

地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業
開発実証実験報告書

【連携基盤プラットフォーム】

笠間市

平成26年3月

目 次

| | | | |
|-------|-------------------------|-------|----|
| 第 1 章 | 実証実験の目的 | ..... | 2 |
| 第 2 章 | 実証実験の概要 | ..... | 3 |
| 2. 1 | 実証実験の全体像 | ..... | 3 |
| 2. 2 | 連携基盤プラットフォームの提供機能 | ..... | 8 |
| 2. 3 | 各団体が利用した連携基盤プラットフォームの機能 | ..... | 32 |
| 2. 4 | 連携基盤プラットフォーム機能の提供方式 | ..... | 33 |
| 第 3 章 | 実施スケジュール | ..... | 35 |
| 第 4 章 | 実証実験報告 | ..... | 37 |
| 4. 1 | 機能 | ..... | 39 |
| 4. 2 | 運用 | ..... | 50 |
| 4. 3 | 利用形態 | ..... | 53 |
| 4. 4 | 制度 | ..... | 57 |
| 第 5 章 | 今後の課題及び対策 | ..... | 64 |
| 5. 1 | 本事業の成果 | ..... | 64 |
| 5. 2 | 今後の課題・対策 | ..... | 66 |

第1章 実証実験の目的

地域経営型包括支援クラウドモデル構築事業（以下、「本事業」と記す）は、自治体クラウドに代表される官の情報通信基盤を地域の共有資源として発展的に利活用し、官民事業者間での情報連携によるコスト低減及び効率向上、集約された情報の安全かつ有効活用による新サービス・ビジネスの創出、住民サービスの更なる向上のための取り組みである。

本市は、本事業の全事業実施団体として、連携基盤プラットフォーム及び地域クラウド型アプリケーション（介護クラウド）を開発し、それぞれ効果の実証及び課題の抽出等を行った。

連携基盤プラットフォームに関しては、各団体（福島県会津若松市、奈良県田原本町・川西町、京都府・京都市、佐賀県武雄市、宮崎県延岡市・日向市・門川町）に対して、その機能を提供し、以下2つを目的とする実証実験を実施した。

■本事業における連携基盤プラットフォームの実証実験の目的

- ・自治体アプリケーションや地域クラウド型アプリケーションに対して、連携基盤プラットフォームが共通的なシステム機能を提供することによる効果を実証すること
- ・地域経営型包括支援クラウドモデルを整備する上での課題（制度、運用等）を導出すること

第2章 実証実験の概要

2.1 実証実験の全体像

連携基盤プラットフォームの実証実験は、本事業で提供する機能の仕様調整を始めとして、まず本市から各団体に案を提示し、その案に基づいて、適宜調整しながら進めた。

本事業における連携基盤プラットフォームの実証実験全体の流れを、以下に示す。

図表-2.1 連携基盤プラットフォームの実証実験全体の流れ

| No. | 項目 | 内容 | |
|-----|----------|--|-------------|
| | | 笠間市 | 各団体 |
| 1 | 基盤機能仕様調整 | 基盤機能の設計 仕様(案)提示 調整結果の反映(仕様確定) | 仕様確認、要望等の提示 |
| 2 | 基盤機能構築 | 基盤機能の構築 | — |
| 3 | 団体別実装調整 | 各団体の利用機能調整 | 利用機能の選択 |
| 4 | 接続テストの実施 | 接続テスト計画(案)策定 接続テストの日程調整 | 接続テストの実施 |
| 5 | 実証実験の実施 | 実証事業計画(案)策定 実証実験の日程調整 実証事業実施、問合せ対応 | 実証実験の実施 |
| 6 | 実証結果の回答 | 各団体の回答取り纏め | 実証結果回答票への回答 |

以下、順に各作業の概要を示す。

（１）基盤機能仕様調整

本事業で開発する連携基盤プラットフォームは、各団体の地域クラウド型アプリケーション及び自治体アプリケーション（実証用システム）が連携できるようにすると共に、下記機能を実装する必要があった。

- ・ 接続インターフェース機能
- ・ 監査ログ機能
- ・ 連携データベース機能
- ・ 利用者認証・権限管理機能
- ・ 地域クラウド間接続機能

そこで、本市では、まず連携基盤プラットフォームが提供する機能の概要を整理して各団体に説明し、各団体からの要望等を吸い上げることとした。

各団体からの要望等に基づいて追加した機能を、下表に示す。

図表-2.2 各団体からの要望等を踏まえて追加した機能の概要

| No. | 機能追加項目 | 概要 |
|-----|----------------|---|
| 1 | 基盤提供方式追加 | ネットワーク接続型のみの想定であったが、配布型の設計/構築/テスト/手順作成追加。 |
| 2 | 接続インターフェース機能追加 | 新方式開発およびOSS技術評価を追加。 |
| 3 | 接続インターフェース機能追加 | 業務アプリ特性に合わせ、連携基盤プラットフォーム内のDBを連携DB/公開DBに分離。公開DB方式を追加 |
| 4 | 利用者認証機能追加 | 連携基盤プラットフォームにサーバ証明書発行用の認証局（CA）を追加。配布先パスも追加。 |
| 5 | 利用者認証機能追加 | 認証対象を個人/業者だけでなくサーバ、アプリケーションも対象範囲に拡張。 |
| 6 | ログ管理機能追加 | 地域アプリケーションのトランザクションログをリバースプロキシが取得する方式を追加。 |
| 7 | 地域クラウド間接続機能追加 | リダイレクト型、不特定多数向け機能を追加。 |

上記の追加機能を反映した上で、連携基盤プラットフォームが提供する機能の概要を「連携基盤プラットフォーム基本構想書」として整理した。

（２）基盤機能構築

各団体との仕様調整結果を踏まえ、本市にて連携基盤プラットフォーム機能の設計・開発を行った。

なお、本事業で開発した連携基盤プラットフォームの機能については、「２．２ 連携基盤プラットフォームの提供機能」にて後述する。

（３）団体別実装調整

連携基盤プラットフォームの利用にあたって、各団体は地域クラウド型アプリケーションの要件等に応じて、利用する機能及びその実現方式を選択することができる。

そこで、「連携基盤利用説明書[データ連携機能編]」、「連携基盤利用説明書[認証機能編]」を各団体に展開し、各団体が選択する方式等についてヒアリングシートに回答頂いた。

その後、ヒアリングシートに対する各団体の回答結果に基づいて、各団体が利用する連携基盤プラットフォームの機能及び方式を決定した。

（４）接続テストの実施

本事業では、連携基盤プラットフォームの実証実験を実施する前に、各団体の地域アプリケーションと連携基盤プラットフォームとの間で疎通できることを確認するために、接続テストを実施した。

接続テストの実施に向けた作業の流れを、以下に示す。

図表-2.3 接続テストの流れ

| 接続テストの流れ | | No. | 項目 | 分担 | 実施単位 | 内容 |
|----------|----------------|-----|---------------|---------|------|--------------------------------|
| ① | 希望日程ヒアリング | 1 | 希望日程ヒアリング | 笠間市 | 一斉 | 接続テストの希望日程をヒアリングする。 |
| ② | 希望日程取りまとめ | 2 | 希望日程取りまとめ | 笠間市 | 一斉 | 各団体のヒアリング結果を取りまとめる。 |
| ③ | 接続テスト計画立案 | 3 | 接続テスト計画立案 | 笠間市 | 一斉 | ヒアリング結果に基づき、接続テスト計画を立案する。 |
| ④ | 接続テスト計画(案)リリース | 4 | 接続テスト(案)リリース | 笠間市 | 一斉 | 接続テスト計画の案を各社様へ展開する。 |
| ⑤ | 接続テスト計画(案)説明会 | 5 | 接続テスト計画(案)説明会 | 笠間市・各団体 | 個別 | 展開した接続テスト計画の内容について、説明する。 |
| ⑥ | 接続テスト仕様検討 | 6 | 接続テスト仕様検討 | 各団体 | 個別 | 各団体にて、接続テストの内容を検討いただく。 |
| ⑦ | 接続テスト仕様取りまとめ | 7 | 接続テスト仕様取りまとめ | 笠間市 | 個別 | 接続テスト仕様を確認させて頂き、テスト計画に反映する。 |
| ⑧ | 接続テスト計画全体Fix | 8 | 接続テスト計画Fix | 笠間市 | 個別 | 笠間市にて、各団体の接続テスト計画を策定する。 |
| ⑨ | 接続テスト実施(順次) | 9 | 接続テスト実施 | 笠間市・各団体 | 個別 | 計画に基づき、接続テストを実施する。 |
| ⑩ | 接続テスト終了判定 | 10 | 接続テスト終了判定 | 笠間市・各団体 | 個別 | 接続テストの結果に基づいて、実証実験への移行可否を確認する。 |

まず、各団体に対して、接続テストの希望日程（予備日程含む）を確認し、日程調整を行った。

上記の日程調整結果を踏まえて、本市にて接続テスト計画（案）を策定し、各団体が選択した機能の動作確認を行うための手順（疎通確認手順書）と共に、各団体へ展開した。

その後、接続テストの内容、進め方等について、各団体と意識合わせを行うために、団体個別に接続テスト計画説明会を開催した。

各団体に対する接続テスト説明会の実施日程を、以下に示す。

| 団体名 | 実施日程 |
|-------|-------------|
| 武雄市 | 9/26 |
| 延岡市 | 10/8 |
| 会津若松市 | 10/9 |
| 京都府 | 10/15、11/22 |
| 田原本町 | 11/15 |
| 笠間市 | 11/28 |

なお、接続テストの実施期間中は、本市にて各団体からの問い合わせ、質問等に対応し、必要に応じて、課題解決の支援等を実施した。

（5）実証実験の実施

接続テストと同様に、実証実験についても本市にて実施計画（案）を作成し、各団体に展開した。

接続テストは、団体毎に進捗状況にばらつきがあったため、連携基盤プラットフォームの実証実験は、上記「接続テスト」が完了した団体から順次実施することとした。具体的には、各団体における地域クラウド型アプリケーションの実証実験スケジュールを確認し、その実証スケジュールに併せて、連携基盤プラットフォームの実証実験を実施した。

なお、連携基盤プラットフォームの実証は、連携基盤プラットフォームとしての実証の観点（検証項目）を本市にて「実証結果回答票」に整理・展開し、各団体が「実証結果回答票」にそれぞれ回答するという方法で進めた。

（6）実証結果の取り纏め

各団体から回答頂いた「実証結果回答票」に基づいて、本市にて連携基盤プラットフォームの実証結果を開発実証報告書に取り纏めた。

2. 2 連携基盤プラットフォームの提供機能

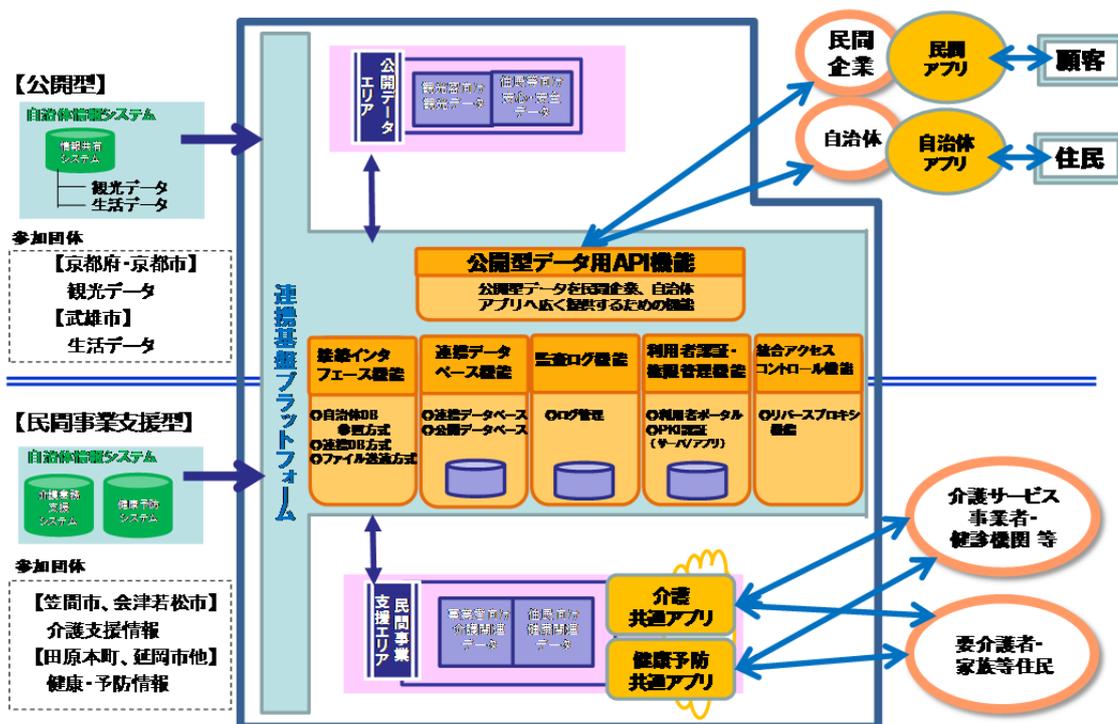
本事業で開発した連携基盤プラットフォームの提供機能は、下記（１）～（６）である。

なお、（６）公開型データ用API機能は、連携基盤プラットフォームをオープンデータの基盤として利用することが想定されたため、追加した機能である。

以下、それぞれの機能の目的、概要を示す。

- （１）接続インターフェース機能
- （２）連携データベース機能
- （３）監査ログ機能
- （４）利用者認証・権限管理機能
- （５）統合アクセスコントロール機能
- （６）公開型データ用API機能

図表-2.4 連携基盤プラットフォームが提供する機能



(1) 接続インターフェース機能

ア. 目的

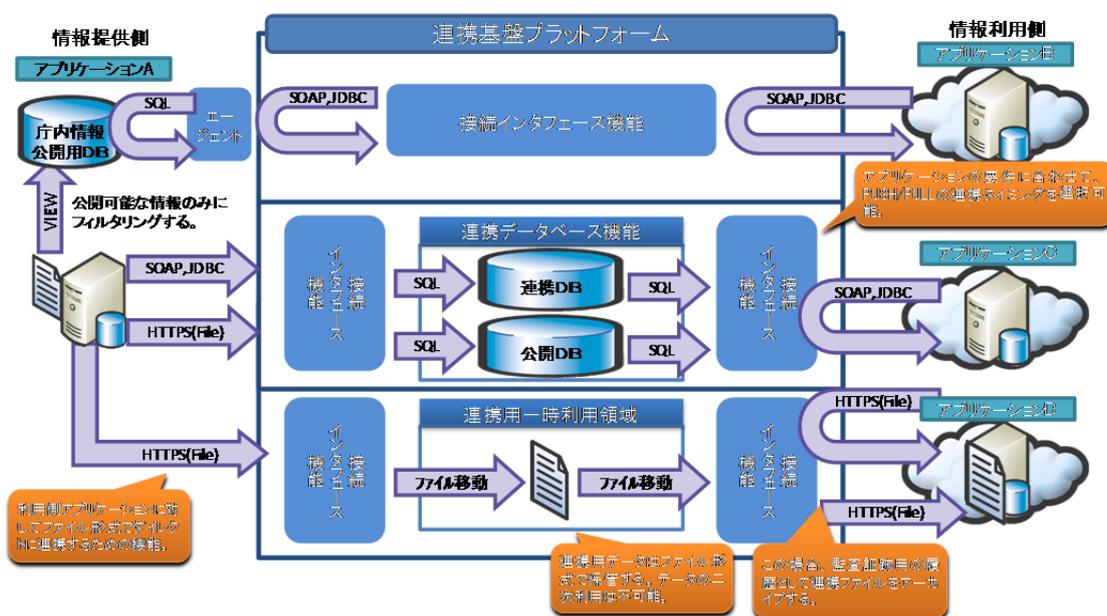
地方自治体が保有する行政データは、広く一般に公開され得る情報（観光情報等）と、秘匿性の高い情報（社会保障サービスの受給状況等）に分けられ、それぞれの性質を踏まえて適切に取扱うことが求められる。

本事業では、これら 2 つの異なる性質のデータを、それぞれの特性を踏まえた安全な方法で民間事業者等へ提供する必要があります。

そこで、情報提供側（自治体）と情報利用側（民間事業者等）とで情報連携に関する要件（対応可能な連携方式、タイミング等）が異なることも踏まえ、それらに対応可能な方式として、「自治体 DB 参照方式」「連携 DB 方式」「ファイル送達方式」を実装した。

接続インターフェース機能における 3 方式のイメージを、下図に示す。

図表-2.5 接続インターフェース機能の実現イメージ



イ. 概要

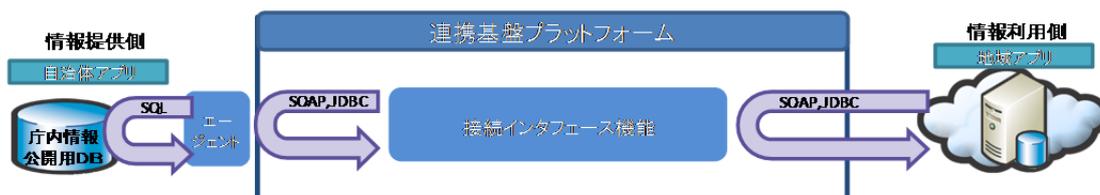
①自治体DB参照方式

自治体DB参照方式は、地域クラウド型アプリケーションからのデータ要求に対して、自治体アプリケーション側に構築される「庁内情報公開用DB」への接続を中継することでデータ連携サービスを提供する方式である。

本方式を用いることにより、自治体アプリケーションから地域クラウド型アプリケーションに対して、高い秘匿性の求められる情報（個人情報など）を、連携基盤プラットフォームに保持することなく提供することができる。

自治体DB参照方式の実現イメージを、下図に示す。

図表-2.6 自治体 DB 参照方式の実現イメージ



②連携DB方式

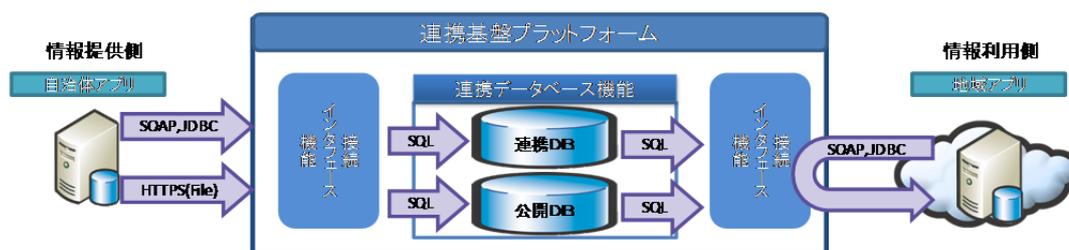
連携DB方式は、連携基盤プラットフォーム内にデータベース(=後述する「連携データベース機能」を参照)を構築して、連携データを連携基盤プラットフォーム内に保持し、更新、検索などの機能によりデータ連携サービスを提供する方式である。

本方式を用いることにより、自治体アプリケーション・地域クラウド型アプリケーション間に非同期のデータ連携サービスを提供することができる。

また、一度連携されたデータは、再利用(二次利用)することができる。

連携DB方式の実現イメージを、下図に示す。

図表-2.7 連携DB方式の実現イメージ



③ファイル送達方式

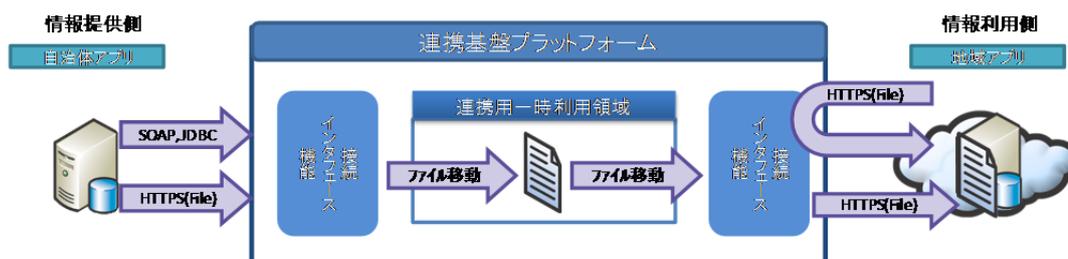
ファイル送達方式は、ファイル単位にデータを中継することでデータ連携サービスを提供する方式である。

本方式を用いることにより、一括処理結果のデータ連携などを実現することができる。

なお、プロトコルについては、将来的なLGWAN接続を考慮し、ftpではなくhttpsを採用した。

ファイル送達方式の実現イメージを、下図に示す。

図表-2.8 ファイル送達方式の実現イメージ



（２）連携データベース機能

ア．目的

前述の「（１）接続インターフェース機能」における「連携データベース方式」は、地域クラウド型アプリケーションと自治体アプリケーション間の非同期のデータ情報サービスを提供する方式である。

本方式を利用する場合、連携基盤プラットフォーム内に連携データを保持する必要があるが、連携データの性質によって、「恒久的に保持すべき場合」と「極力保持する期間を短くすべき場合」が考えられる。

そこで、いずれの場合にも対応できるように、「連携データベース方式」「公開データベース方式」という２つの方式を提供した。

連携データベース機能の実現イメージを、下図に示す。

図表-2.9 連携データベース機能の実現イメージ



イ. 概要

①連携データベース方式

「連携データベース方式」は、連携基盤プラットフォームにデータを保持する期間を最低限に抑えながら、自治体アプリケーション・地域クラウド型アプリケーション間の非同期なデータ連携を実現する方式である。

本方式で連携されたデータは、恒久的な保管を行わず、システム運用上定めた一定のサイクルで消去する。

②公開データベース方式

「公開データベース方式」は、連携基盤プラットフォームに恒久的にデータを保持しつつ、自治体アプリケーション・地域クラウド型アプリケーション間の非同期なデータ連携を実現する方式である。

本方式で連携されたデータは、法定保管年限など業務（あるいはサービス）上定めた期限までは消去されない。

（3） 監査ログ機能

ア. 目的

地方自治体が提供するデータ、特に「個人情報」については、適切に利用されていることを地方自治体自らが確認すると共に、住民等からの情報公開請求に対応することが必要である。

また、万が一、提供するデータの漏洩、不正利用等が生じた場合には、その原因、不正利用のルート等を特定できるようにしておく必要がある。

そこで、いつ、誰から誰に、どんな情報が提供されたか等の情報を「監査ログ」として管理し、必要に応じて参照可能とすることを目的として、本機能を提供した。

イ. 概要

監査ログ機能は、自治体アプリケーションと地域クラウド型アプリケーションとの間におけるデータ連携の監査ログサービスを提供する機能である。

これにより、利用者及びアプリケーションによる情報アクセスについて、トレーサビリティを確保し、情報公開請求への対応等を可能とする。

監査ログ機能の概要を、下表に示す。

図表-2.10 監査ログ機能の概要

| 項目 | 内容 |
|--------|--|
| 収集対象 | ・「接続インタフェース機能」が出力するアクセスログ。 |
| フォーマット | ・テキスト形式 |
| 機能詳細 | ■正規化機能 ・ 検索や参照（表示／印刷）等を可能とするために必要に応じて加工を行い、データベースへ蓄積する。 |
| | ■検索・参照機能 ・ データベースへ蓄積された監査ログを表示、印刷する。各種キーワードやパラメータにて検索や絞り込みと結果参照を行う。 |
| | ■アーカイブ機能 ・ 蓄積するログ情報は稼働期間が長くなると大量になることが想定されるため、ログ格納領域は将来的に拡張が可能であるものとし、必要に応じて外部媒体に退避する等を想定する。 |

また、後述する「統合アクセスコントロール機能」と連動して、利用者と地域クラウド型アプリケーション間の通信内容についても、同様のサービスを提供した。

（４）利用者認証・権限管理機能

ア．目的

「（３）監査ログ機能」を適切に利用する前提として、情報利用側（地域クラウド型アプリケーション、利用者）を正しく把握することが必要である。

そこで、情報利用側の正当性を確認するために、「PKI 認証局」「利用者認証機能」を提供した。

ただし、上記の認証機能のみを提供することとした場合、認証された利用者であれば、その属性等に限らず、全ての情報にアクセスすることが可能となる。この場合、限られた利用者しか参照すべきではない情報に対して、本来アクセスすべきではない利用者が不当にアクセスすることを防ぐことができない。

上記の不当なアクセスを防止するという観点で、認証された利用者の属性（役職等）に基づいてアクセスできる情報の範囲を制限するために、「権限管理機能」を提供した。

イ. 概要

①PKI認証局

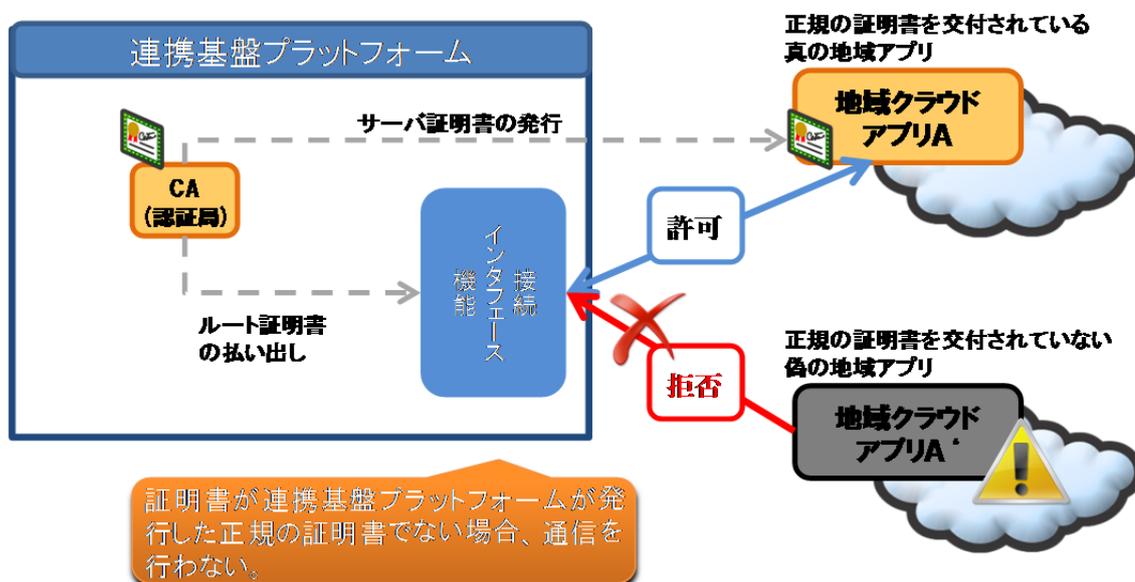
連携基盤プラットフォームにPKI認証局を配置し、当該認証局から地域クラウド型アプリケーションに対して、サーバ認証及びアプリケーション認証のためのサーバ証明書及びコードサイン証明書を発行することとした。

これにより、データ連携を行おうとしている地域クラウド型アプリケーションが、真の地域クラウド型アプリケーションであることを認証し、偽装された偽の地域クラウド型アプリケーションからの成りすましによるデータ連携を遮断することができる。

また、インターネットを通じた利用者に対しては、情報提供者が正規のサーバである事を証明するために、商用の認証機関より発行されたグローバル証明書を使用した。

PKI認証局の実現イメージを、下図に示す。

図表-2.11 PKI 認証局の実現イメージ



②利用者認証機能

地域クラウド型アプリケーションの利用者は、地域クラウド型アプリケーションの介護事業者職員や介護サービス利用者などの「特定ユーザ」と、インターネット上の「不特定ユーザ」が想定される。

そのうち、本事業の連携基盤プラットフォームでは、「特定ユーザ」を対象として、利用者認証機能を提供した。

具体的には、特定ユーザがアクセスしてきた際に、連携基盤プラットフォームは地域クラウド型アプリケーションの利用者を認証すると共にポータル画面を提供し、SSO（シングル・サイン・オン）サービスを提供した。

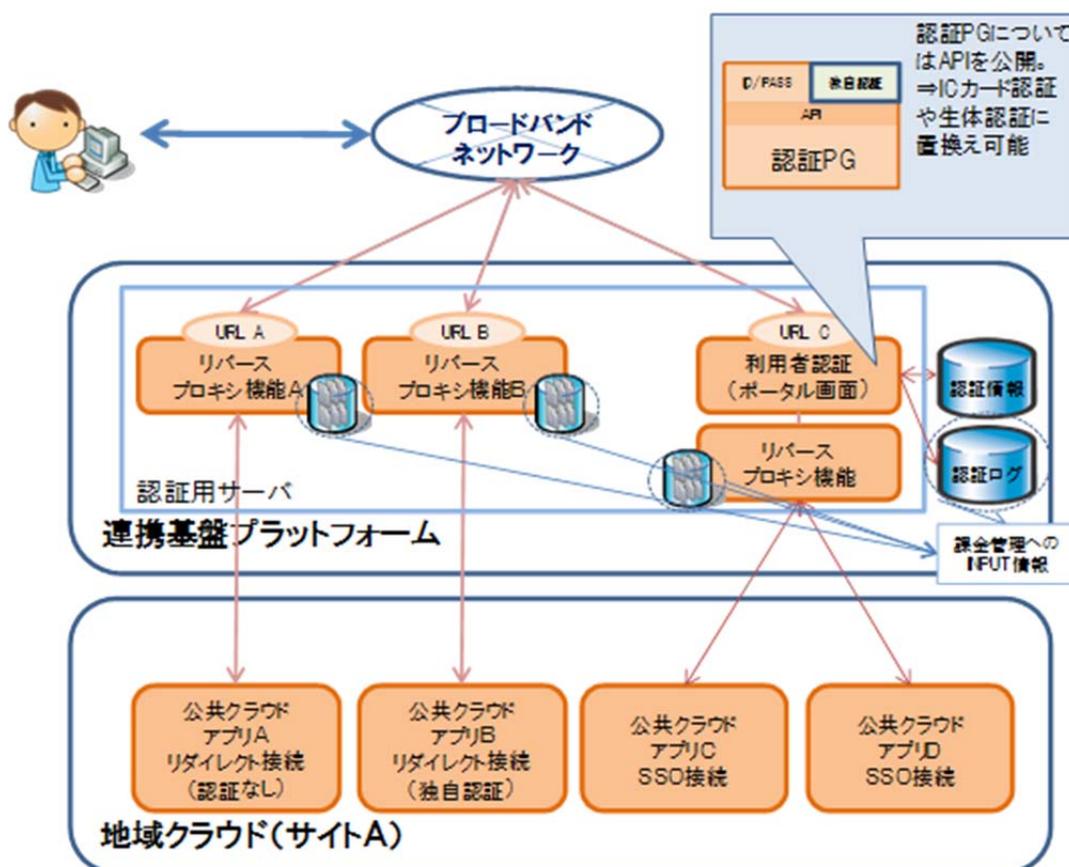
利用者ポータルによる認証を経た後は、地域クラウド型アプリケーションに対して利用者認証／許可（属性）情報を受け渡し、地域クラウド型アプリケーション内の各機能の利用者認証や許可については、各地域クラウド型アプリケーションにて実装することとした。

また、通信は、ポータル認証以降リバースプロキシ方式により常に連携基盤プラットフォームを通過することとし、この際のログ情報についても連携基盤プラットフォームにて監査用に保管した。

なお、地域クラウド型アプリケーション側で生体認証などの独自認証を採用する場合については、連携基盤プラットフォームからインタフェースを公開し、地域クラウド型アプリケーション側で認証機能を実装することとした。

利用者認証機能の実現イメージを、下図に示す。

図表-2.12 利用者認証の実現イメージ



A. 連携基盤プラットフォーム提供の利用者認証を使わない場合

- 不特定利用者向けサービス
- 独自認証のみを使う場合
- ・ポータルによるサービスの振り分けは行えないため、呼び出す URL レベルで振り分けを行い、リバースプロキシ経由で通信を行う。

B. 連携基盤プラットフォーム提供の利用者認証を使う場合

- ・利用者認証ポータルを示す URL で画面を呼び出し、認証情報（利用可能なアプリを使える/使えないレベルの権限情報も含む）との照合を行い、認証が成功した場合には該当アプリケーションに利用者情報を引き渡す。公共クラウドアプリケーション側での認証が成功した後はリバースプロキシ経由で通信を行う。
- ・本認証の仕組みで出力されるリバースプロキシのログ情報及び利用者認証で出力される認証ログは、将来的に必要となる課金管理の INPUT 情報に活用する。

③権限管理機能

権限管理機能は、認証された利用者の認証／認可（属性）情報等を用いて、当該利用者が利用可能なアプリケーション（＝ポータルに表示されるアプリケーションシステム）を制御する。

制御単位としては、個人単位だけでなく組織単位や職位単位等を組み合わせることで制御することを可能とした。

（５）統合アクセスコントロール機能

ア．目的

連携基盤プラットフォームにアクセスする利用者は、地方自治体を初めとする公的機関や民間事業者、不特定多数の個人・法人等、多岐にわたっている。

また、アクセスする際のネットワークについても、専用線、インターネット、LGWAN 等、様々な種別が考えられる。

そこで、利用者や回線の種別に応じて、適切にアクセス制御を行うために、統合アクセスコントロール機能を提供した。

イ．概要

統合アクセスコントロール機能は、地域クラウド型アプリケーションの利用者に対して、ログインサービスと地域アプリケーションへの接続サービス（リバースプロキシ）を提供する。

具体的には、自治体アプリケーションや地域クラウド型アプリケーション側の要件に応じた制御を行うことが可能である。

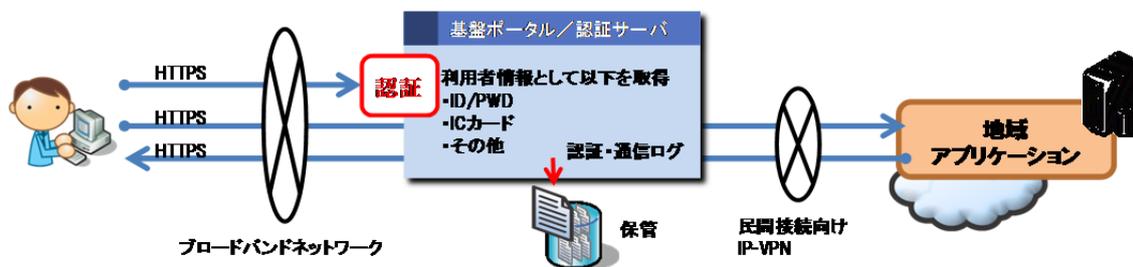
（例）

- ・ 不特定ユーザに対しては、特定ユーザ認証のためのログイン画面を表示せずに、地域アプリケーションへリダイレクトする
- ・ インターネットからの接続に対しては、常にリバースプロキシ機能のみにアクセス可能とする 等

また、利用者と地域クラウド型アプリケーション間の通信内容については、監査ログ機能と組み合わせて証跡を保管する。

統合アクセスコントロール機能の実現イメージを、下図に示す。

図表-2.13 統合アクセスコントロール機能の実現イメージ



（6）公開型データ用 API 機能

ア．目的

地方自治体が保有するデータは、各自治体のホームページ等で公開されている。しかし、同じ種類の情報であっても、データ項目の名称や意味、データ形式等がばらついているため、民間企業等にとって有用なデータであっても、十分に活用することができていない。

そこで、地方自治体が保有するデータを民間企業等が有効活用し、新たなサービス創出等を支援するための仕組みとして、「公開型データ用 API 機能」を整備した。

なお、本事業では「観光情報」を対象とした。

イ．概要

公開型データ用 API 機能として、連携基盤プラットフォームに実装した内容を下表に示す。

図表-2.14 公開型データ用 API 機能として実装した内容

| # | 成果物名 | 内容 |
|---|------------------|---|
| 1 | 公開型データ標準レイアウト | 各自治体が観光情報を連携基盤プラットフォーム上にアップロードする際に使用するフォーマット (Excel ファイル) |
| 2 | 公開型データ抽出 API | 公開型データを利用者が取得する際に呼び出す抽出用 API |
| 3 | 公開型データ利用ガイドンス | 公開型データの利用者（アプリケーション開発者等）向けに、提供する公開型データの内容等を説明する Web ページ |
| 4 | 公開型データ管理アプリケーション | 公開型データの提供側（自治体等）が利用する Web アプリケーション |

以下、各成果物について、それぞれの概要を順に示す。これら標準レイアウト、API、web ページ、web アプリケーションについては、連携基盤プラットフォーム上で機能の検証を実施し、活用の可能性を確認した。

①公開型データ標準レイアウト

公開型データを民間企業等が有効活用するためには、提供されるデータ項目の形式等が標準化されている必要がある。

そこで、各自治体が観光情報を入力する際に使用する標準的なフォーマットとして、観光情報の「公開型データ標準レイアウト」を整備した。

観光情報の「公開型データ標準レイアウト」に定義したデータ項目及びその記入例を、下表に示す。

図表-2.15 公開型データ標準レイアウト（観光情報） 1/2

| 項目 | | 説明 | 記入例 | |
|-------------|--|---|----------------------------|----|
| 名称 | 一般名称 | 一般的な名称を表記します。 | 金剛寺 | |
| | 正式名称 | 一般的な名称のよみを表します。 | きんかくじ | |
| 説明情報[0] | 見出し | 正式名称を表記します。 | 鹿苑寺 | |
| | 説明文 | 正式名称のよみを表します。 | ろくおんじ | |
| 場所情報 | エリア | 説明文の種類を文字列で、全体概要、施設概要、交通概要、コース概要、みどころ、ビューポイントのいずれかの文字列を指定する。 | みどころ | |
| | 大エリア | 説明文の本文です。 | 日本有数の観光都市である京都府の玄関となる駅である。 | |
| | 中エリア | 大エリア名称を文字列で表します。 | 近畿 | |
| | 小エリア | 中エリア名称を文字列で表します。 | 京都 | |
| | 地域メッシュ | 小エリア名称を文字列で表します。 | 祇園 | |
| | 一次メッシュ | 所在地が含まれる一次メッシュ番号を表します。 | 5235 | |
| | 二次メッシュ | 所在地が含まれる二次メッシュ番号を表します。 | 36 | |
| | 三次メッシュ | 所在地が含まれる三次メッシュ番号を表します。 | 90 | |
| | 座標/経度 | 所在地の経度を表します。 | 135.7580566 | |
| | 座標/緯度 | 所在地の緯度を表します。 | 34.9864724 | |
| | 郵便番号 | 所在地の郵便番号を表します。 | 601-8361 | |
| | 都道府県名 | 所在地の都道府県名を表します。 | 京都府 | |
| | 市区町村名 | 所在地の市区町村名を表します。 | 京都市 | |
| | 場所 | 所在地の場所を表します。 | 北区金閣寺町1 | |
| | ビル等 | 所在地のビル等の名称とフロアを表します。 | 京都駅ビル 11F | |
| 電話番号 | 所在地の電話番号を03-1234-1234のように表します。 | 075-461-0013 | | |
| ファックス番号 | 所在地の電話番号を03-1234-1234のように表します。 | 075-461-0013 | | |
| メールアドレス | 所在地のメールアドレスです。 | test@test.co.jp | | |
| ホームページ | 所在地のホームページのURLです。 | http://test.jp | | |
| 管理情報 | 市区町村コード | 地方公共団体コードを表します。 | 261009 | |
| | 参照番号 | 情報提供元での管理番号など参照情報表を表します。 | 26100ab1231234567 | |
| | 参照枝番 | 情報提供元での枝番号を表します。 | 1234567 | |
| | ジャンル情報 | 大ジャンルの文字列を表します。 | 花を訪ねて | |
| | 中ジャンル | 中ジャンルの文字列を表します。 | 水上観光 | |
| 小ジャンル | 小ジャンルの文字列を表します。 | 社幸めぐり | | |
| キーワードコードの並び | キーワードコード(4桁整数 0パディング)を配列で表します。 | 10.102.010.301 | | |
| 状態 | 最終修正日時 | 最後に修正した日時を2014-08-10 02:01:12のように表します。 | 2014/8/10 2:01 | |
| 登録者 | このデータの登録者を文字列で表します。 | 観光 太郎 | | |
| 日観協項目番号 | 旧日本観光協会項目番号を表します。 | 123457E+14 | | |
| 入場情報 | 特徴[0] | 区分を次の文字列で表します。指定公園、文化財、動物、植物、味覚狩り、観光漁業、温泉施設、温泉種類、温泉泉質、温泉効果、祭、祭神、ご利益、その他 | 味覚狩り | |
| | 区分 | 区分に対応して定められている区分内容表を表します。 | 潮干狩り | |
| | 区分内容 | 文化財などの作成年代を文字列で表します。(「～時代」など) | 鎌倉時代 | |
| | 作成年代 | 指定公園、文化財などの指定年を整数で表します。 | 1970 | |
| | 指定年 | 味覚狩り、観光漁業などの開始月を文字列で表します。 | 7月 | |
| | 開始月 | 味覚狩り、観光漁業などの終了月を文字列で表します。 | 8月 | |
| | 終了月 | 味覚狩り、観光漁業などの子供料金を整数で表します。 | 300 | |
| | 子供料金 | 味覚狩り、観光漁業などの大人料金を整数で表します。 | 500 | |
| | 大人料金 | 味覚狩り、観光漁業などの団体料金を整数で表します。 | 200 | |
| | 団体料金 | 備考を表します。区分情報に関連する付加的な情報は全て備考に表します。また、温泉の混浴、車椅子対応などの情報も、文字列として備考に表します。 | 持ち帰りは1kgまで | |
| | 備考 | 観光対象がオープンしている期間を文字列で表します。通年、定期、不定期、のいずれかを表します。 | 定期 | |
| | 期間情報 | 期間の種別を文字列で表します。営業、公開、休業、のいずれかの文字列を表します。 | 営業 | |
| | 期間の並び[0] | 期間の対象となる季節を文字列で表します。春、夏、秋、冬、のいずれかを表します。 | 夏 | |
| | 種別 | 開始日を2014-04-01のように表します。 | 2014/4/1 | |
| | 季節 | 終了日を、2014-04-02のように表します。 | 2014/4/2 | |
| 開始日 | 期間の対象となる曜日を文字列で表します。月、火、水、木、金、土、日、のいずれかを表します。複数の場合は列挙する。(火水など) | 火 | | |
| 終了日 | その期間における営業や公開の開始時刻を、文字列で表します。24時間制で表します。(1日は、0:00～23:59)但し24時間営業している場合は24:00を記入する。 | 8:00～19:00 | | |
| 曜日 | 補足的な情報があれば文字列で表します。 | 雨天の場合は、翌日に延期します。 | | |
| 時間帯 | 予約方法 | 観光対象の予約方法を文字列で表します。直接、はがき、FAX、電話、メールのいずれかを表します。 | 電話 | |
| 備考 | 予約先名称 | 予約先の名称を文字列で表します。 | 鹿苑寺 事務局 | |
| 予約情報 | 郵便番号 | 予約先の郵便番号を表します。 | 601-8361 | |
| | 都道府県名 | 予約先の都道府県名を表します。 | 京都府 | |
| | 市区町村名 | 予約先の市区町村名を表します。 | 京都市 | |
| | 場所 | 予約先の場所を表します。 | 北区金閣寺町1 | |
| | ビル等 | 予約先のビル等の名称とフロアを表します。 | 京都駅ビル 11F | |
| | 電話番号 | 予約先の電話番号を03-1234-1234のように表します。 | 075-461-0013 | |
| | ファックス番号 | 予約先の電話番号を03-1234-1234のように表します。 | 075-461-0013 | |
| メールアドレス | 予約先のメールアドレスです。 | test@test.co.jp | | |
| ホームページ | 予約先のホームページのURLです。 | http://test.jp | | |
| 送迎バス | 乗車場所 | 送迎バス乗車場所を文字列で表します。 | 八条口・自家用駐車場前周辺 | |
| | 運行状況 | 送迎バスサービス頻度を文字列で表します。 | 約15分間隔 | |
| | サービス頻度 | 送迎バス時間帯を文字列で表します。 | 7:30～21:00 | |
| | 時間帯 | 事前連絡 | 事前の連絡が必要、不要を指定する。 | 不要 |
| | 事前 | 事前予約 | 事前の予約が必要、不要を指定する。 | 不要 |

地域経営型包括支援クラウドモデル事業
開発実証実験報告書（連携基盤プラットフォーム）

図表-2.15 公開型データ標準レイアウト（観光情報） 2/2

| 項目 | 説明 | | 記入例 | | |
|-----------|--|--|--|--|-------------|
| 入場情報 | アクセス情報[0] | 起点 | 経路の起点を表します。 | 京都駅 | |
| | | 名称 | 経路の起点の種類を、駅、IC、バス停、空港、で表します。 | 駅 | |
| | | 座標/経度 | 経路の起点の経度を表します。 | 135.7580566 | |
| | | 座標/経度 | 経路の起点の緯度を表します。 | 34.98647424 | |
| | 出発時刻 | 出発時刻を表します。 | 7:24 | | |
| | 到着時刻 | 到着時刻を表します。 | 8:05 | | |
| | 時間 | 経路全体での所要時間を分で表します。 | 20 | | |
| | 金額 | 経路全体での交通費を円で表します。 | 200 | | |
| | 経路詳細[0] | 区間の種類 | 区間の種類 | 路線の種類を、自動車、電車、バス、徒歩で表します。 | 電車 |
| | | | 区間終点 | 区間の終点の種類を、駅、IC、バス停、空港、で表します。 | 京都駅 |
| | | 区間終点 | 名称 | 区間の終点の種類を、駅、IC、バス停、空港、で表します。 | 京都駅 |
| | | | 座標/経度 | 区間の終点の経度を表します。 | 135.7580566 |
| | | | 座標/経度 | 区間の終点の緯度を表します。 | 34.98647424 |
| | | 待ち時間 | 区間の終点での乗り換えのための待ち時間を分で表します。 | 12 | |
| | | 出発時刻 | 区間の出発時刻を表します。 | 7:24 | |
| 到着時刻 | | 区間の到着時刻を表します。 | 8:05 | | |
| 区間時間 | | その区間での所要時間を分で表します。 | 10 | | |
| 区間距離 | | その区間での距離をkmで表します。 | 8 | | |
| 区間料金 | | その区間での料金を円で表します。 | 50 | | |
| 路線 | | 路線名 | 路線名を表します。 | 烏丸線 | |
| | 路線運営 | 路線の運営会社を表します。 | JR西日本 | | |
| 宿泊情報 | 宿泊種別 | | 次のいずれかの種類を表します。公営国民宿舎、民営国民宿舎、国民休暇村、家族旅行村、青少年旅行村、公益ユースホステル、民間ユースホステル、かんぽの宿、メルパルク、労働福祉事業団休養所、国民年金保養センター、大規模年金保養基地、ハイッ・いこいの村、厚生年金会館、日本観光旅行連盟加盟旅館、国際観光旅館連盟加盟旅館、ビジネスホテル、日本ホテル協会会員ホテル、民泊、ペンション、その他 | 青少年旅行村 | |
| | | 部屋情報[0] | 部屋のタイプ | 部屋のタイプの名を文字列で表します。名称として使用する標準的な文字列は以下の通りとする。和室 和洋室 シングル ダブル ツイン コテージ その他 | シングル |
| | | 数 | そのタイプの部屋の総数を整数で表します。 | 50 | |
| | | 一泊一食小人料金 | 一泊一食小人料金を円単位で表します。 | 6000 | |
| | | 一泊一食大人料金 | 一泊一食大人料金を円単位で表します。 | 7000 | |
| | | 一泊二食小人料金 | 一泊二食小人料金を円単位で表します。 | 8000 | |
| | | 一泊二食大人料金 | 一泊二食大人料金を円単位で表します。 | 9000 | |
| | | 素泊まり料金 | 素泊まり料金を円単位で表します。 | 5000 | |
| | | 朝食料金 | そのタイプの部屋の朝食料金を円単位の整数で表します。 | 800 | |
| | | 夕食料金 | そのタイプの部屋の夕食料金を円単位の整数で表します。 | 4000 | |
| | 備考 | 補足的な情報を表します。例えば、2泊3食料金や、各種プランの料金など。 | 連泊エコプランあり。 | | |
| 画像情報[0] | 写真の名前 | 表記 | 写真の名前の表記を表します。 | 金閣寺 | |
| | | よみ | 写真の名前のよみを表します。 | きんかくじ | |
| | 撮影年月日 | 写真を撮影した年月日を表します。 | 2013/4/4 | | |
| | 撮影場所 | 写真を撮影した場所を表します。 | 二条城北大手門前 | | |
| | 座標/経度 | 撮影場所の経度を表します。 | 135.7580566 | | |
| | 座標/経度 | 撮影場所の緯度を表します。 | 34.98647424 | | |
| 付帯設備情報[0] | 付帯設備の種類 | 著作権の有無 | 著作権の有無を、有、または無と表します。 | 有 | |
| | | 写真ファイル取得用ID | 写真のファイル名を取得する際に指定するIDを表します。 | /2014/001/002/003/L.jpg | |
| | 名称 | 種類 | 種類を次の文字列から指定する。室内施設、室外施設、イベント施設、飲食施設、バリアフリー設備、子供向け設備、使用機材(各種乗物)、スキーリフト、スキー施設、実演、体験、持ち帰り、ショー、その他 | スキーリフト | |
| | | 備考 | 付帯設備に関する説明を文字列で表します。例えば、その付帯施設の営業時間、利用料金などの情報を表します。また、使用機材の運行頻度、運行回数も備考に表します。 | 天候により営業時間が変わります。 | |
| 数量 | 付帯設備がいくつあるかを単位つきの文字列で表します。 | 1 | | | |
| | 付帯設備の名称を文字列で表します。(例: マージャン、カラオケ、卓球、プール、ゲーム、ボウリング、テニスコート、ゴルフ場、海水浴場、ホール、会議場、料理専門店、点字案内、乳幼児専用ルーム、盲導犬の受け入れ、車椅子専用スロープ、船、バス、タクシー、レンタカー、レンタサイクル、リフト、ケーブルカー、ロープウェイ、モノレール等) | 海水浴場 | | | |
| トイレ情報[0] | 身体傷害者トイレ数 | 数量 | 身体傷害者トイレの数を表します。 | 1 | |
| | | 乳幼児同伴トイレ数 | 乳幼児同伴トイレの数を表します。 | 1 | |
| 駐車場情報[0] | 名称 | 座標/経度 | 駐車場の座標/経度を表します。 | 135.7580566 | |
| | | 座標/経度 | 駐車場の座標/緯度を表します。 | 34.98647424 | |
| | 会社名 | 郵便番号 | 駐車場の郵便番号を表します。 | 601-8361 | |
| | | 都道府県名 | 駐車場の都道府県名を表します。 | 京都府 | |
| | 市区町村名 | 駐車場の市区町村名を表します。 | 京都市 | | |
| | 場所 | 駐車場の場所を表します。 | 北区金閣寺町1 | | |
| | ビル等 | 駐車場のビルの名称とフロアを表します。 | 京都駅ビル 11F | | |
| | 電話番号 | 駐車場の電話番号を03-1234-1234のように表します。 | 075-461-0013 | | |
| | ファックス番号 | 駐車場のファックス番号を03-1234-1234のように表します。 | 075-461-0013 | | |
| | メールアドレス | 駐車場のメールアドレスです。 | test@test.co.jp | | |
| | ホームページ | 駐車場のホームページのURLです。 | http://test.jp | | |
| | コース情報 | 観光コースジャンル | 所要時間 | 観光コースの分類ジャンルを文字列で表します。 | 初めての京都観光コース |
| 所要日数 | | | 日帰りの場合の所要時間を表します。日帰り、1泊2日、2泊3日、等。 | 5時間 日帰り | |
| スケジュール[0] | 日程 | 経由地を訪問する日程を、1泊目に行くところであれば1といったように表す。 | 1 | | |
| | | 経由地の名前 | 経由地の名前を表記を表します。 | 金閣寺 | |
| | | よみ | 経由地の名前のよみを表します。 | きんかくじ | |
| | 経由地種別 | 経由地が宿泊地であれば0、宿泊地より前の経由地であれば1、宿泊地より後であれば2で表します。 | 1 | | |
| | 食事 | 朝食ならば1、昼食ならば2、夕食ならば3というように、経由地で食事を取ることを表す。 | 1 | | |
| 滞在時間 | 経由地の見学に関する滞在時間を分単位で表す。 | 70 | | | |
| 都道府県 | 経由地が所在する都道府県を文字列で表します。 | 京都府 | | | |
| 座標/経度 | 経由地の座標/経度を表します。 | 135.7580566 | | | |
| 座標/経度 | 経由地の座標/緯度を表します。 | 34.98647424 | | | |
| ガイド情報 | 予約 | ガイドの予約が可能かどうかを文字列で表します。可、不可のいずれかを表します。 | 可 | | |
| | 料金 | ガイド料金を単位込みの文字列で表します。 | 8000 | | |

②公開型データ抽出API

公開型データの利用者が観光情報の取得要求を行う際、様々な条件に基づく抽出を可能とするために、抽出APIを整備した。

具体的には、「所在地」「カテゴリ」「総称名称」「施設名称」「緯度経度」「最寄り駅」を抽出キーとする抽出APIを整備した。

公開型データの利用者は、利用者側のニーズに即した抽出APIを呼び出すことで、必要な情報を取得することができる。

③公開型データ利用ガイダンス

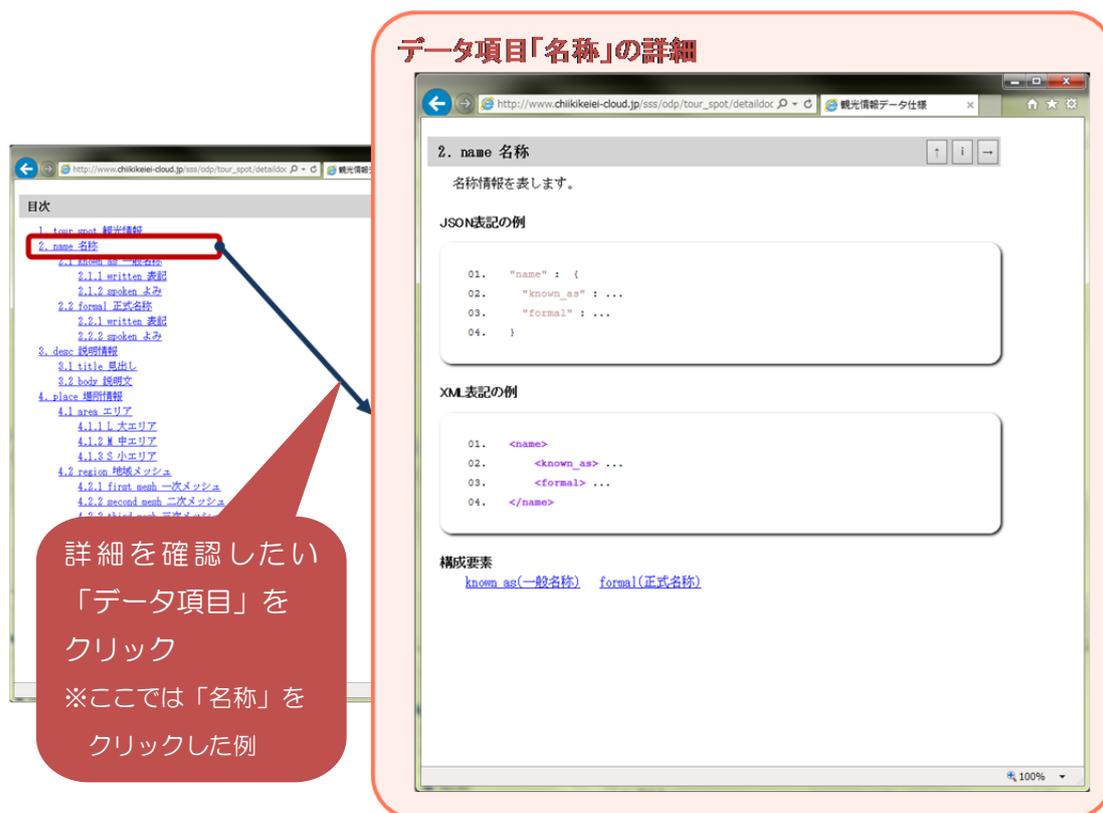
公開型データ利用ガイダンスは、公開型データの利用者（アプリケーション開発者等）向けに、連携基盤プラットフォームが提供する公開型データの内容等を説明するWebページとして作成した。

利用ガイダンスの構成要素及びそれぞれの画面イメージを、以下に示す。

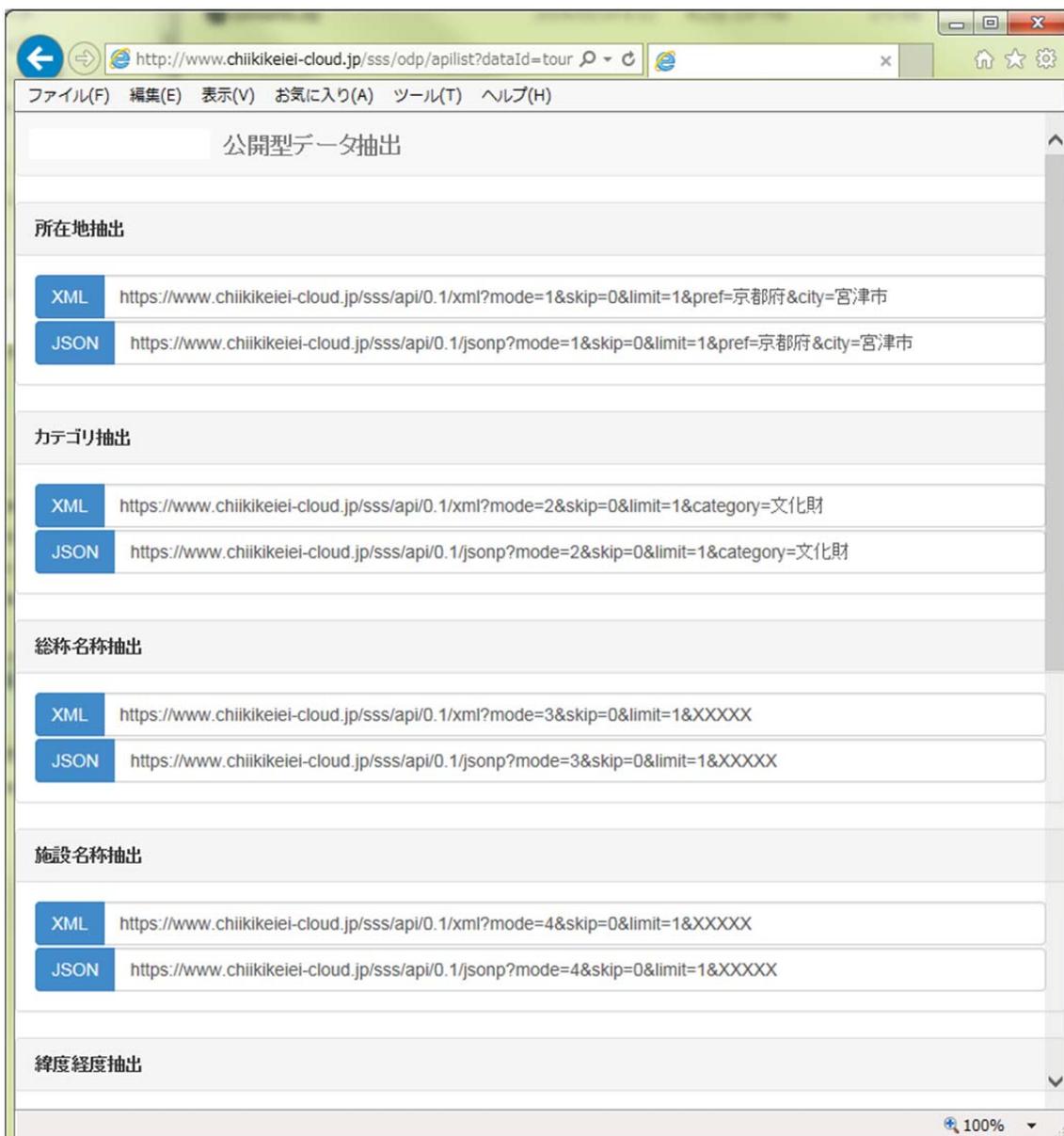
図表-2.16 公開型データ利用ガイダンスの構成要素

| # | 構成要素 | 内容 |
|---|-------------|--|
| 1 | 公開型データの項目詳細 | データ項目毎に、JSON 表記、XML 表記それぞれの例を示す。 |
| 2 | データ抽出 API | 利用者が観光データを取得する際に利用可能な API とそのアクセス URL を示す。 |
| 3 | 利用方法 | 各抽出 API について、説明、仕様、呼び出し（JSON の例）、結果（JSON の例）、呼び出し（XML の例）、結果（XML の例）を示す。 |

図表-2.17 公開型データの項目詳細 画面イメージ（観光情報の「名称」）



図表-2.18 データ抽出 API 画面イメージ



図表-2.19 利用方法 画面イメージ（最寄り駅抽出 API の例）

説明

仕様

| No. | 項目 | 意味 | 例 | 補足 |
|-----|---------|------------------|-----|-----------------------|
| 1 | mode | 抽出するモード | 6 | 最寄り駅抽出では、6に固定 |
| 2 | skip | 複数件の読み飛ばし数を指定する。 | 10 | 省略時は、0 |
| 3 | limit | 複数件の上限を指定する。 | 5 | 省略時は、1、10以上は指定できません。 |
| 4 | station | 駅名を指定する。 | 京都駅 | UTF-8表記した文字の乱エンコードが必要 |
| 4 | time | 所要時間を指定する。 | 10 | 所要時間の上限を指定する。省略時は、15。 |

呼び出し(JSONの例)

```

01. function() {
02.     $.ajax({
03.         url: "https://www.chikikeiei-cloud.jp/aaa/api/0.1/jgroup?
04.         mode=6&
05.         skip=0&
06.         limit=5&
07.         station=4E483A8AC8E980380E9A78554
08.         time=10",
09.         type: "GET",
10.         dataType: "json",
11.         timeout: 10000,
12.         success: function(data) {
13.             // 正常に取得できた場合の処理
14.             if(data.result != null){
15.                 // 結果のエラー
16.                 alert(data.result);
17.             } else {
18.                 alert(data);
19.                 alert("OK");
20.             }
21.         },
22.         error: function(data) {
23.             // Ajax呼び出しがエラー時の処理

```

結果(JSONの例)

```

01. [
02.   {
03.     "tour_spot": {
04.       "name": {
05.         "know_as": "京都タワー",
06.         "written": "京都タワー",
07.         "spoken": "きょうとたわー"
08.       },
09.       "formal": {
10.         "written": "京都タワー",
11.         "spoken": "きょうとたわー"
12.       },
13.     },
14.     ... (中略) ...
15.     "visit": {
16.       "access": [
17.         {
18.           "group": "
19.             "name": "京都駅",
20.             "type": "駅",
21.             "coordinates": [
22.               135.757554,

```

呼び出し(XMLの例)

```

01. // curlコマンドで実行のコマンドを実行する
02. // 出力結果をxmlファイルに取得できる
03. curl -o- "find.xml" -X GET "https://www.chikikeiei-cloud.jp/aaa/api/
04. mode=6&
05. skip=0&
06. limit=5&
07. station=4E483A8AC8E980380E9A78554
08. time=10"

```

結果(XMLの例)

```

01. <tour_spot_list>
02. <tour_spot>
03.   <name>
04.     <know_as>
05.       <written>京都タワー</written>
06.       <spoken>きょうとたわー</spoken>
07.     </know_as>
08.     <formal>
09.       <written>京都タワー</written>
10.       <spoken>きょうとたわー</spoken>
11.     </formal>
12.   </name>
13.   ... (中略) ...
14.   <visit>
15.     <feature>
16.       <cf>
17.         <group>観光</group>
18.         <start>開</start>
19.         <end>閉</end>

```

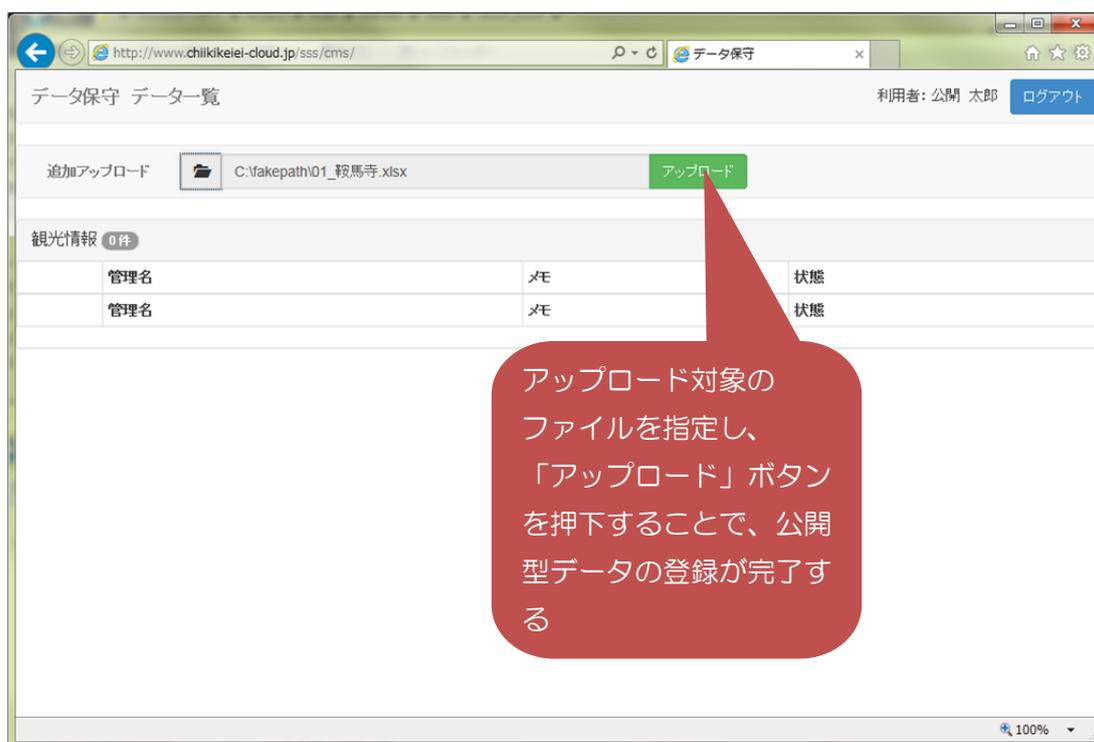
④公開型データ管理アプリケーション

公開型データ管理アプリケーションは、公開型データの提供側（自治体等）向けのサービスとして整備した。

具体的には、「各自治体にて公開型データ標準レイアウトに入力した観光情報の連携基盤プラットフォームへのアップロード」、「一度アップロードしたデータの更新」等の際に利用する仕組みである。

アップロード及び更新の際の画面イメージを、下図に示す。

図表-2.20 公開型データ管理アプリケーション 画面イメージ（アップロード）



図表-2.21 公開型データ管理アプリケーション 画面イメージ（更新）

更新アップロード エクセルファイル(xlsx)を選択してください... アップロード 状態: 非公開 公開

| 項目 | | 記入欄 | 説明 | |
|---------|--------|--|-----------------|------------------------|
| 名称 | 一般名称 | 表記 | 鞍馬寺 | |
| | | よみ | くらまでら | |
| | 正式名称 | 表記 | 鞍馬寺 | |
| | | よみ | くらまでら | |
| 説明情報[0] | 見出し | 全体概要 | | |
| | 説明文 | 鞍馬は牛若丸（源義経）が修行を て著名であり、能の『鞍馬天狗』 る。 | | |
| 場所情報 | エリア | 大エリア | 近畿 | 大エリア名称を文字列で表します。 |
| | | 中エリア | 京都 | 中エリア名称を文字列で表します。 |
| | | 小エリア | 鞍馬 | 小エリア名称を文字列で表します。 |
| | 地域メッシュ | 一次メッシュ | 5235 | 所在地が含まれる一次メッシュ番号を表します。 |
| | | 二次メッシュ | 56 | 所在地が含まれる二次メッシュ番号を表します。 |
| | | 三次メッシュ | 41 | 所在地が含まれる三次メッシュ番号を表します。 |
| | 座標/経度 | | 135.770872 | 所在地の経度・緯度を表します。 |
| | 座標/緯度 | | 35.11821 | 所在地の経度・緯度を表します。 |
| 郵便番号 | | 601-8361 | 所在地の郵便番号を表します。 | |
| 都道府県名 | | 京都府 | 所在地の都道府県名を表します。 | |

本画面でエクセルファイルのデータ項目を修正し、「アップロード」ボタンを押下することで、データ更新が完了する。

2. 3 各団体が利用した連携基盤プラットフォームの機能

先述した連携基盤プラットフォームの機能について、団体別の利用状況の整理結果を、下表に示す。

図表-2.22 各団体が利用した連携基盤プラットフォームの機能

| | 接続インタ フェース機能 | 連携データ ベース機能 | 監査ログ 機能 | 利用者認証・ 権限管理機能 | 統合アクセス コントロール 機能 |
|-------|-----------------|----------------|------------|------------------|------------------------|
| 笠間市 | ○ | — | ○ | ○ | ○ |
| 会津若松市 | ○ | — | ○ | ○ | ○ |
| 田原本町 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 延岡市 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 武雄市 | ○ | — | ○ | — | ○ |
| 京都府 | ○ | — | — | ○ | — |

【凡例】

○：利用した機能

—：利用していない機能

なお、「公開型データ用 API 機能」は、追加開発した機能であるため、連携基盤プラットフォーム上での実証にとどめた。

2. 4 連携基盤プラットフォーム機能の提供方式

連携基盤プラットフォーム機能の提供方式は、各団体の事情に合わせて選択できるように、「ネットワーク接続型」と「配布型」の2つを用意した。

ネットワーク接続型及び配布型について、それぞれの概要、各団体で負担する経費、各団体に対する支援作業を、下表に示す。

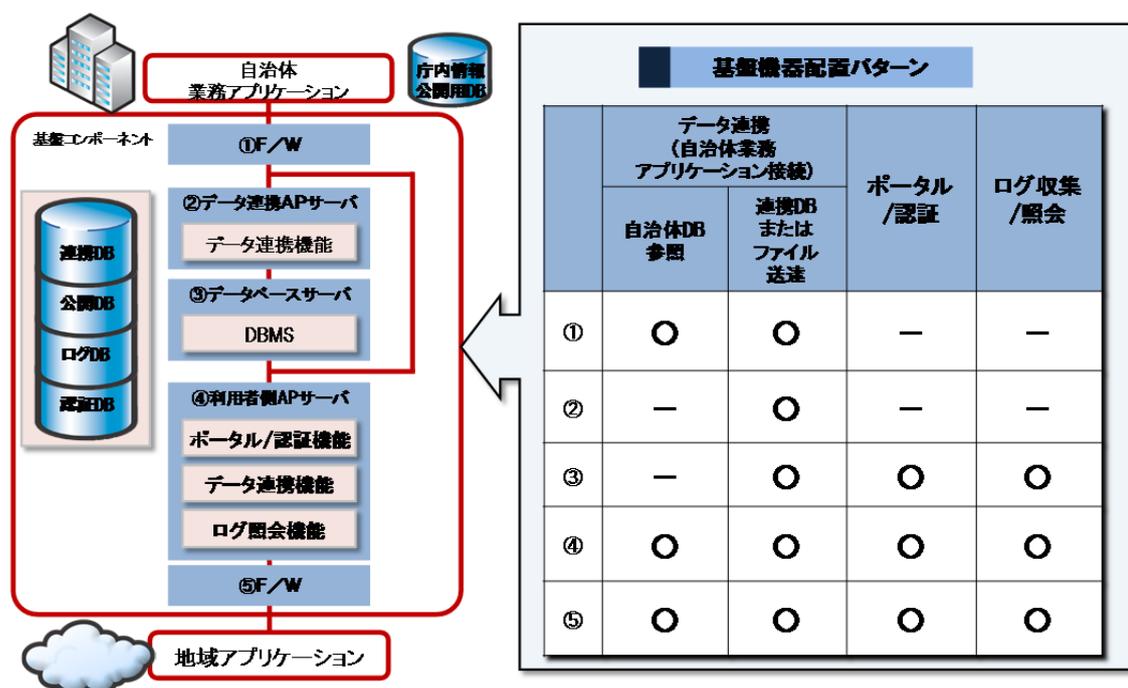
図表-2.23 連携基盤プラットフォーム機能の提供方式

| 項目 | ネットワーク接続型 | 配布型 |
|-------------|---|--|
| 概要 | 本市が構築・利用する連携基盤プラットフォーム環境に接続して、その機能を利用する形態。 | 本市が構築・利用する連携基盤プラットフォーム機能（ソフトウェア）を各団体側環境にデリバリーし使用する形態。 |
| 各団体での経費負担部分 | 連携基盤プラットフォームを配置するIDCまでのネットワーク回線経費を、機能利用期間について負担。 | 連携基盤プラットフォーム機能を格納するハードウェアを各団体で用意。 |
| 各団体に対する支援作業 | <ul style="list-style-type: none"> ①基盤機能利用方法の説明 ②連携情報/方式のすり合わせ作業 ③ポータル機能設定調整作業 ④連携データの定義及びテーブル定義作業（各団体におけるデータ連携機能の実装） ⑤ネットワーク接続試験作業 ⑥連携試験（ポータル機能及びデータ連携機能） ⑦稼働監視（実証期間） ⑧問い合わせ対応（実証期間） | <ul style="list-style-type: none"> ①基盤機能利用方法の説明 ②連携情報/方式のすり合わせ作業 ③ポータル機能設定調整作業 ④連携データの定義及びテーブル定義作業（各団体におけるデータ連携機能の実装） ⑤各団体様環境での環境構築 ⑥連携試験（ポータル機能及びデータ連携機能） ⑦問い合わせ対応（実証実験期間） |
| その他 | — | 今後の継続利用におけるコスト負担軽減を鑑み、機能を実現するためのミドルウェア（J2EE, DBMS）についてはオープンソース製品を適用 |

また、配布型で連携基盤プラットフォームを利用する場合、連携基盤プラットフォーム用のハードウェアの調達、据付、OS インストール、ネットワーク設定等を各団体が実施する必要がある。

配布型で必要となるハードウェアについて、機器の配置パターンを下図に示す。

図表-2.24 配布型における基盤機器の配置パターン

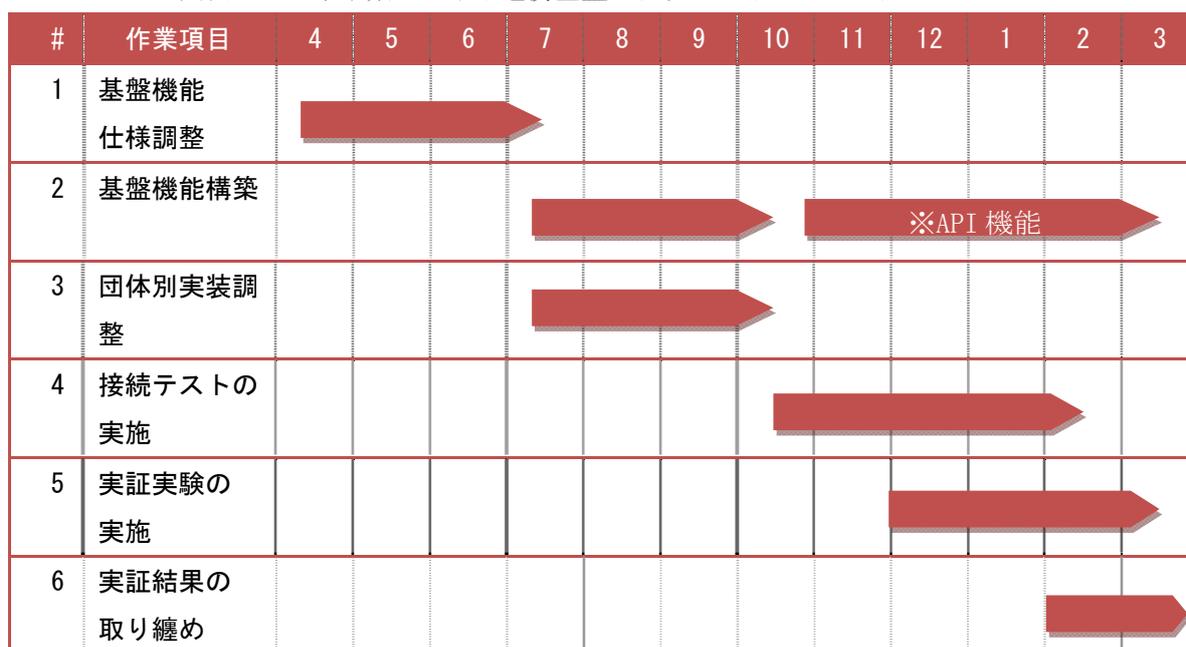


なお、本事業においては、各団体と調整した結果、全団体が「ネットワーク接続型」にて連携基盤プラットフォームの機能を利用しており、「配布型」の利用は来年度以降となる。

第3章 実施スケジュール

本事業における連携基盤プラットフォームでの作業内容及び構築スケジュールを、下図に示す。

図表-3.1 本事業における連携基盤プラットフォームのスケジュール



なお、「接続テスト」及び「実証実験」に関しては、各団体の進捗状況に応じて個別に日程調整した上で進めた。

各団体の接続テスト及び実証実験の実施スケジュールを、以下に示す。

■接続テストの実施日程

| 団体名 | 実施日程 |
|-------|-------------|
| 武雄市 | 10/14～10/23 |
| 延岡市 | 11/11～1/14 |
| 会津若松市 | 11/13～11/19 |
| 京都府 | 2/3～2/5 |
| 田原本町 | 12/2～12/6 |
| 笠間市 | 1/9～2/14 |

■ 実証実験の実施日程

| 団体名 | 実施日程 |
|-------|------------|
| 武雄市 | 2/3～3/3 |
| 延岡市 | 2/1～2/28 |
| 会津若松市 | 12/2～2/28 |
| 京都府 | 2/20～3/7 |
| 田原本町 | 12/11～3/20 |
| 笠間市 | 2/17～2/28 |

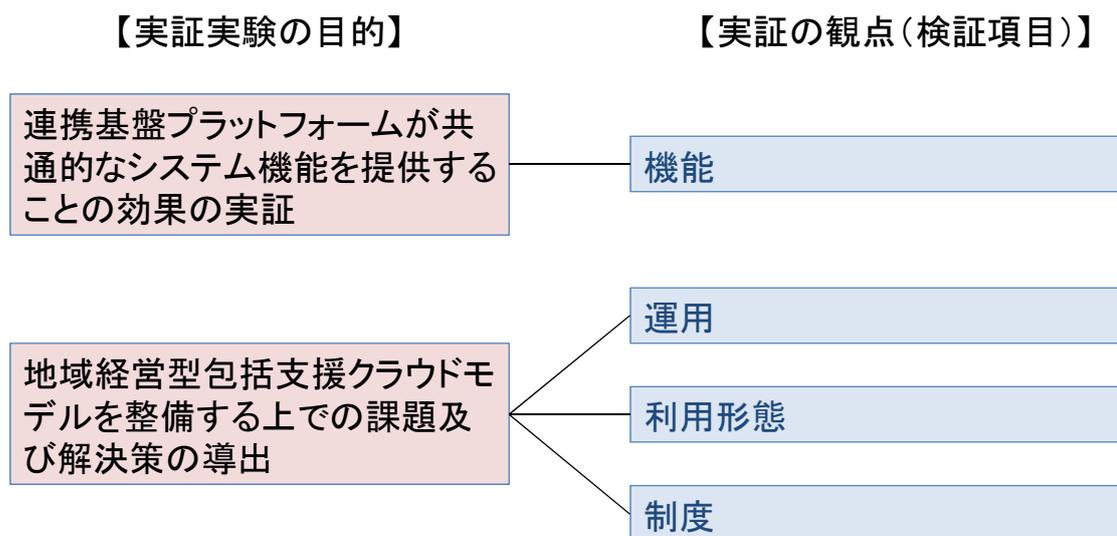
第4章 実証実験報告

本事業における連携基盤プラットフォームの実証実験の目的を踏まえ、実証の観点（検証項目）を整理した。

以下、これらの実証の観点（検証項目）に基づいて、「1. 機能」、「2. 運用」、「3. 利用形態」、「4. 制度」それぞれの実証結果を示す。

実証実験の目的と実証の観点（検証項目）との対応関係を、下図に示す。

図表-4.1 実証実験の目的と実証の観点（検証項目）との対応関係



(1) 機能

本事業で連携基盤プラットフォームが提供した機能の有用性、効果を検証する
観点

(2) 運用

連携基盤プラットフォームの望ましい運用（適切な稼働時間帯）と、その実現
に向けた課題を整理する観点

(3) 利用形態

ネットワーク接続型で連携基盤プラットフォームの機能を利用する場合の費用
負担のあり方と、その実現に向けた課題を整理する観点

(4) 制度

連携基盤プラットフォームを介したデータ連携における制度面の課題を整理す
る観点

4. 1 機能

連携基盤プラットフォームが提供する「機能」についての実証内容を整理する。

（1）実証の概要・目的

連携基盤プラットフォームが地域クラウド型アプリケーションに対して共通的な機能を提供することで、下記の効果が期待される。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">・ 共通機能の高位平準化・ ハードウェア、ソフトウェア、開発に対する投資の効率化・ 各アプリケーションの連携開発コストの低減 |
|--|

その一方で、連携基盤プラットフォームに求める機能は、各団体の特性（地域クラウド型アプリケーションで取り扱う情報の種類、システムの構成等）によって異なると想定される。

そこで、本事業で提供する連携基盤プラットフォームの機能の有用性評価及びその他に連携基盤プラットフォームが提供すべき共通機能の導出を目的として、「機能」についての実証を行った。

（２）実証の内容

各団体が利用した連携基盤プラットフォームの機能について、それぞれの有用性を評価して頂いた。

「有用でない」と評価頂いた機能については、その理由、改善点等を併せて回答頂いた。

また、来年度以降に連携基盤プラットフォームが提供すべき機能を検討する参考情報として、本事業で連携基盤プラットフォームが提供した機能の他に、連携基盤プラットフォームが提供すべきと考えられる機能についても、回答頂いた。

以下に、連携基盤プラットフォームの実証結果回答票における「機能」についての質問項目を示す。

■実証結果回答票における質問項目

- ・本事業でご利用いただいた連携基盤の各機能が有用であったか、評価願います。また、「有用でない」と評価頂いた機能については、その理由、改善すべき点等を回答願います。
- ・本事業で提供した機能の他に、連携基盤が提供すべき機能があれば、その機能名、機能概要、具体的な利用場面（例）について、回答願います。

（3）実証の結果

実証結果回答票に対する各団体からの回答内容を、以下に示す。

ア．機能の有用性

①接続インタフェース機能

接続インタフェース機能は全団体が利用した。団体毎の利用方式及び実証結果を、下表に示す。

図表-4.2 接続インタフェース機能の団体別実装方式と実証結果

| 団体名 | 実装方式 | 実証結果 |
|-------|------------|----------------------------|
| 武雄市 | ファイル送達方式 | 有用でない |
| 延岡市 | 連携データベース方式 | 有用である |
| 会津若松市 | ファイル送達方式 | 有用である |
| 京都府 | ファイル送達方式 | 有用である |
| 田原本町 | 連携データベース方式 | 有用でない ※「②連携データベース機能」を参照 |
| 笠間市 | ファイル送達方式 | 有用である |

接続インタフェース機能の有用性については、4団体が「有用である」、2団体が「有用でない」と回答した。

なお、「連携データベース方式」については「②連携データベース機能」にて後述することとし、ここでは「ファイル送達形式」を「有用でない」と判断した理由について述べる。

- ファイル送達方式を「有用でない」と判断した理由
・ファイル送達形式をあえて利用するメリットが無いため。

上記回答の背景には、ファイル送達方式は「一括処理結果のデータ連携」等の場面で利用することを想定して実装した方式だが、当該団体では一括処理結果のデータ連携に対する要望は特にない中でファイル送達方式を選択したことがある。

したがって、当該団体にとっては「積極的にファイル送達方式を選ぶ理由はなかった」という趣旨の指摘であり、「ファイル送達方式」自体の問題ではないと考える。

②連携データベース機能

連携データベース機能の有用性については、1団体が「有用である」、1団体が「有用でない」と回答した。

なお、「有用でない」と判断した理由として、「連携データベースへのアクセス速度が遅い」との回答があったが、連携基盤プラットフォームが提供した機能の問題ではないため、有用性に関する評価結果には影響を及ぼさないものとする。

団体から挙げられた「有用でない」と判断した理由、及びそれに対する本市の見解を、以下に示す。

【団体から挙げられた意見】

・連携DB方式（公開データベース方式）を利用したが、連携DBへのアクセスが遅く、地域アプリの処理に時間を要した。オンラインシステムでは許容できるレスポンス時間が限られるため、アクセス速度については改善する余地があるとする。

【本市の見解】

・事象を調査したところ、連携基盤プラットフォームから地域クラウド型アプリケーションへのデータ連携について速度遅延は発生しておらず、地域クラウド型アプリケーション側での取込み処理等に時間を要していることが分かった。

・したがって、連携基盤プラットフォームの性能面について、問題はなかったとする。

③ 監査ログ機能

監査ログ機能の有用性については、3団体が「有用である」、2団体が「有用でない」と回答した。

「有用でない」と回答した団体から挙げられた理由としては、「対応OSの範囲について改善の余地がある（LinuxOSでしか動作確認できていない）」ことが挙げられた。

■ 監査ログ機能を「有用でない」と判断した理由

- ・ 監査ログの集積に必要なエージェントプログラムの対応 OS が Linux OS に限定されているが、対応 OS の範囲について改善する余地があると考えられる。
(サーバの OS に Windows Server を用いていたため、監査ログを集積できなかった)

上記について、確かに「監査ログの集積に必要なエージェントプログラムの対応OSについては、LinuxOSでの動作確認しかできていない」状況であり、その他のOS環境下で監査ログの集積を行うためには、追加調査が必要であった。

本事業での対応としては、当該団体と調整した結果、「ログを確認することはできるので問題ない」こととし、追加調査を行わないこととなった。

したがって、上記回答については、来年度以降、引き続き検討する余地があると考えられる。

なお、「有用でない」と判断した理由として、「インターネット上の不特定ユーザに対するログを確認できなかった」、「接続が不通となった際に、監査ログからの確認が取れなかった」との回答があったが、連携基盤プラットフォームが提供した機能の問題ではないため、有用性に関する評価結果には影響を及ぼさないものとする。

団体から挙げられた「有用でない」と判断した理由、及びそれに対する本市の見解を、以下に示す。

【団体から挙げられた意見】

- ・インターネット上の不特定ユーザに対するログを確認できなかった。

【本市の見解】

- ・インターネット経由のアクセスログは、管理アプリの機能で、日別に取得することができ、本機能は全団体で共通して利用できる連携基盤プラットフォームの機能である。
- ・したがって、インターネット経由でアクセスする不特定ユーザについても、アクセスログは集積されており、確認することができる。

【団体から挙げられた意見】

- ・接続が不通となった際に、監査ログからの確認が取れなかった。

【本市の見解】

- ・接続不通時にインターネットからアクセス可能な状態であった場合は、監査ログは通常どおりに収集されていることが確認できている。
- ・したがって、連携基盤プラットフォームの機能としては問題がなかったと考えられる。

④利用者認証・権限管理機能

利用者認証機能の有用性については、4団体が「有用である」、1団体が「有用でない」と回答した。

なお、「有用でない」と判断した理由として、「認証方式の変更に伴うID／パスワードの二重管理による運用負荷の増大」、「同一ユーザでの複数のアプリケーショングループ登録不可」との回答があったが、連携基盤プラットフォームが提供した機能の問題ではないため、有用性に関する評価結果には影響を及ぼさないものとする。

団体から挙げられた「有用でない」と判断した理由、及びそれに対する本市の見解を、以下に示す。

【団体から挙げられた意見】

・ 認証方式がフォーマット指定型からモジュール提供型に変更になったことで、ID／パスワードの管理が、地域クラウド型アプリケーションと連携基盤プラットフォームでの二重管理となった。その結果、運用上の負荷が増えた。

【本市の見解】

・ データ連携基盤の認証機能を使うことで、ID/パスワードの二重管理が必要になることはない。
・ また、認証機能の提供方式として、「モジュール提供型」、「フォーマット指定型」のいずれを選択して場合でも、関係がない。

【団体から挙げられた意見】

・ アプリケーショングループの登録は行えるが、同一ユーザで複数のアプリケーショングループを登録できない。

【本市の見解】

・ 同一ユーザで、複数のアプリを使うためにアプリケーショングループがあり、複数のアプリを、1つのアプリケーショングループにすれば上記の要件を満たすことは可能である。

⑤統合アクセスコントロール機能

統合アクセスコントロール機能の有用性については、3団体が「有用である」、1団体が「有用でない」と回答した。

なお、「有用でない」と判断した理由として、「IP-VPN回線での接続において、セキュリティ警告が発生する」との回答があったが、連携基盤プラットフォームが提供した機能の問題ではないため、有用性に関する評価結果には影響を及ぼさないものとする。

団体から挙げられた「有用でない」と判断した理由、及びそれに対する本市の見解を、以下に示す。

【団体から挙げられた意見】

- ・ IP-VPN 回線での接続において、グローバルサインに失敗しセキュリティ警告が発生する

【本市の見解】

- ・ 本事業で利用した Web サーバ用の SSL 証明書は、通常的环境下であればインストールすることで問題なく利用できるものと認識している。
- ・ 一方、上記回答のあった団体では、特殊な環境（インターネットに接続できない等）であったため、地域クラウド型アプリケーションの利用端末に対して追加設定が必要であったが、その設定が不十分であり、セキュリティ警告が発生することになったと想定される^{※1}。

※1：本報告時点では、本市より団体に提示した対策（証明書内のCRL（失効リスト）のURLが解決できず、タイムアウトをしている可能性があるため、「CRLのチェックをオフにする」等）について、「団体側での確認結果待ち」となっている。

イ. その他、連携基盤プラットフォームが提供すべき機能

連携基盤プラットフォームが提供すべきと考えられる機能について、各団体から挙げられた機能を下表に示す。

図表-4.2 各団体から挙げられた連携基盤プラットフォームが提供すべき機能

| # | 機能名 | 概要 | 利用場面（例） |
|---|-----------------------|--|---|
| 1 | スマートフォン 接続機能 | 現在は、https 接続のみであるが、 利用端末がスマートフォンの場合、 アプリケーションの仕様で、https 以外 の接続方法も想定される。 | 音声・動画配信による案内、 特殊な暗号通信を用いたアプリケーション など。 |
| 2 | 連携データベース 拡張 | 適正なレスポンスを保障する RDF 形式 のデータベース環境と、データ投入や 変更等の管理作業において利用の容易 な I/F を提供する | |
| 3 | 共通語彙統合活用 | 共通語彙の生成と評価及び管理と容易 な利用を提供する | オープンデータ登録・メンテナンス時 |
| 4 | 利用者の識別に基づいた 権限管理機能 | 利用者の識別に基づいて、アクセス できる情報の範囲を制限する。 | 利用者は本人が登録した情報にのみ アクセスできる等の制限を行う。 |

（４）結果の考察

連携基盤プラットフォームの「機能」に対する実証結果を踏まえて、各機能の有用性についての評価を整理する。

①総括

全体的には、本事業の連携基盤プラットフォームが提供した各機能について、その有用性を確認することができた。

したがって、各団体が連携基盤プラットフォームの機能を利用することにより、個別に開発する必要がなくなり、投資の効率化を図れることを実証できたと考えられる。

その一方で、以下の機能については、課題が明らかになったため、来年度以降に継続して調査・検討すべきと考えられる

■監査ログ機能

監査ログの集積が可能な環境（対応 OS）の範囲拡大

※本事業の中ではLinuxOSのみ動作確認が完了。

②連携基盤プラットフォームで他に提供すべきと考えられる機能

「スマートフォン接続機能」については、地域クラウド型アプリケーションの利用者の利便性向上という観点では、多様なデバイスへの対応ニーズは高まると想定され、今後検討すべき機能の一つだと考えられる。

「連携データベース拡張」「共通語彙統合活用」については、連携基盤プラットフォームを「地方自治体におけるオープンデータ実現のための基盤」として活用するためには、有効な機能だと考えられる。

「利用者の識別に基づいた権限管理機能」については、連携基盤プラットフォームと地域クラウド型アプリケーションの役割分担の考え方によって、どちらで実装すべきか、判断が分かれるものと認識している。

本事業では、「利用者の識別に基づいてアクセス可能な情報の範囲制御」を連携基盤プラットフォームで実装した場合、地域クラウド型アプリケーションの数が増えると連携基盤プラットフォームの仕様が複雑化すると想定されるため、地域クラウド型アプリケーション側で実装する方針とした。

本件については、連携基盤プラットフォームの全国展開に向けて、引き続き各団体との調整等が必要であり、「利用者の識別に基づいた権限管理機能」を多くの自治体に共通する機能として括りだせるのであれば、連携基盤プラットフォームで実装すべきと考えられる。

しかし、本事業は、各地域の特性を踏まえた新サービス創出等を図る取り組みであり、取り扱う情報の種類も多岐にわたると想定されるため、「利用者の識別に基づいた権限管理機能」の要件は自治体毎にばらつく想定される。

したがって、原則として「利用者の識別に基づいた権限管理機能」は連携基盤プラットフォームでは実装しないことが望ましいと考える。

4. 2 運用

連携基盤プラットフォームの「運用」についての実証内容を整理する。

（1）実証の概要・目的

連携基盤プラットフォームは、自治体アプリケーション、地域クラウド型アプリケーション間のデータ連携サービス等を提供しており、利用可能な時間帯についてはアプリケーションの性質等によって、異なると想定される。

そこで、連携基盤プラットフォームのサービスを利用可能とする適切な曜日、時間帯の導出を目的として、連携基盤プラットフォームの「運用」に関する実証を行った。

（2）実証の内容

本事業における連携基盤プラットフォームの利用可能時間帯は、再起動、リリース、バックアップ等の時間を考慮して、「6:00～24:00」とした。

そこで、上記時間帯で連携基盤プラットフォームを利用可能とすることの適否について、各団体から意見を伺った。本実証における利用可能時間帯に対して改善要望がある場合には、その理由も併せて伺った。

以下に、連携基盤プラットフォームの実証結果回答票における「運用」についての質問項目を示す。

■実証結果回答票における質問項目

- ・連携基盤のサービスを利用可能な曜日、時間帯は適切でしょうか。
（適切でない場合、望ましいと考えられる曜日、時間帯とその理由を回答願います。）

（3）実証の結果

各団体からの回答内容を、以下に示す。

連携基盤プラットフォームの利用可能時間帯については、本事業におけるシステム利用可能時間帯（6:00～24:00）を延長して欲しいとの要望が複数挙げられた。

・ システムの利用可能時間帯は「6:00～24:00」であるが、今後、大規模自治体にも利用が拡大した場合に以下のことが想定される。

・ 住基異動情報の転送処理を「官→基盤」へ日次処理で送付する場合、既存の日次処理の後に転送するため、24時以降（午前2時ぐらいまで）も連携基盤プラットフォームとのデータ連携サービスを利用することが望まれる。

・ オープンデータ提供サイトは計画停止を除き24時間運用のため、基本的には計画停止時間帯を除き24時間運用が望ましい。

・ 今回の実証実験においては、適切な運用時間帯であった。

・ 次年度以降の本運用時には、住民が医療機関で受付時に利用するシステム特性から、24時間365日サービスを利用できることが望ましい。

・ 公開データベース方式では地域アプリの運用時間が連携基盤の運用時間に制限される。

・ 住民のライフスタイルは多様であり深夜に利用する方もいるため、連携基盤は24時間利用できるのが望ましいと考える。

・ 開発したアプリは、平時だけでなく災害等緊急時にも利用されるツールであるため、認証機能を引き続き利用する場合は24時間365日連携できることが望ましい。

（４）結果の考察

連携基盤プラットフォームの「運用」に対する各団体の実証結果に基づいて、連携基盤プラットフォームの運用のあり方を整理する。

本事業では、メンテナンスやバックアップ取得等の時間を考慮して、連携基盤プラットフォームの機能を利用可能な時間帯を「6:00～24:00」とした。

これに対し、利用可能時間の延長を要望する意見が複数挙げられた。その理由としては、主に下記２点が挙げられた。

- ①日次処理後にデータ連携する必要があるため
- ②利用者の多様なニーズに応えるため

①については、地方自治体の規模が大きいほど、日次処理で取り扱うデータの件数が多く、その分処理に要する時間が長くなると想定される。

したがって、実際に自治体の運用を把握した上で、連携基盤プラットフォームの稼働時間延長の適否を検討すべきと考えられる。

②については、確かに利用可能時間を延長すること、究極的には「24 時間 365 日利用可能とすること」は、地域クラウド型アプリケーションの利用者にとっての利便性向上に繋がると思われる。

しかし、利用可能時間を延長するためには、相応のコスト（例えば平常時及び障害発生時の運用保守コスト等）増が避けられない。

したがって、地域クラウド型アプリケーションの特性、利用実態（例えば、時間帯別のアクセス数等）を把握し、費用対効果を検証した上で適切な運用時間帯を導出する必要があると考えられる。

4. 3 利用形態

連携基盤プラットフォームの「利用形態」についての実証内容を整理する。

(1) 実証の概要・目的

連携基盤プラットフォームを通じて各機能を提供するためには、連携基盤プラットフォーム自体の運用保守費、「地域アプリケーション—連携基盤プラットフォーム」間の通信費等、様々な費用が発生する。

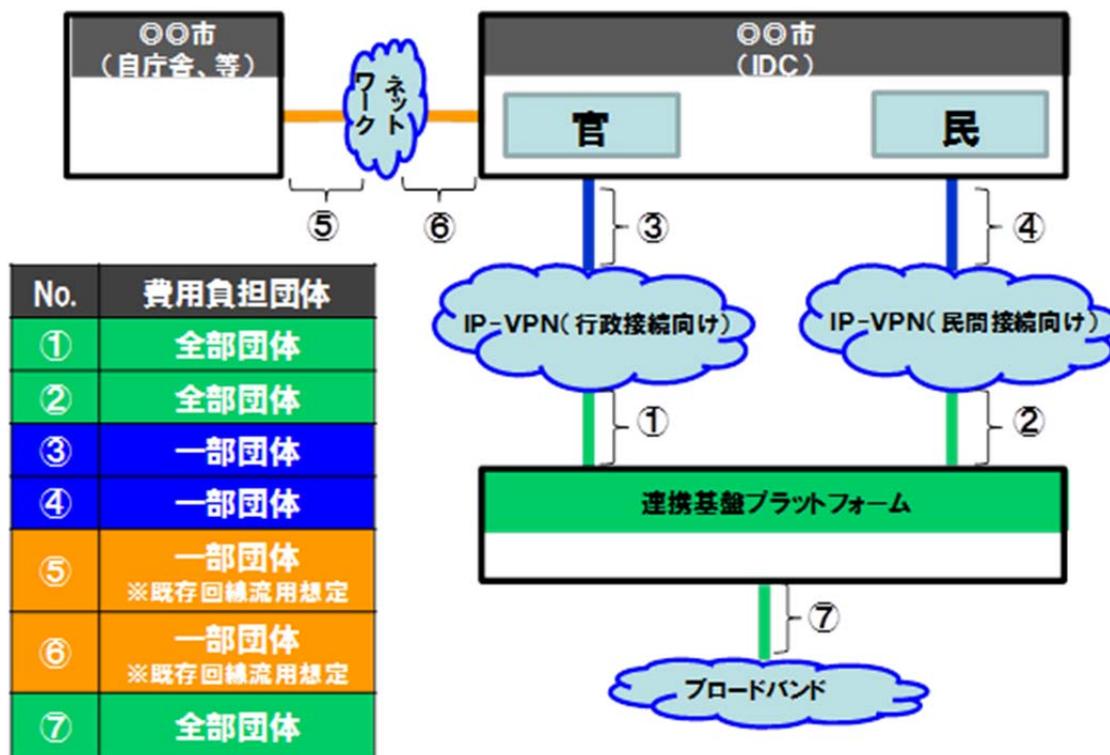
本事業の終了後も、連携基盤プラットフォームが引き続き機能を提供するためには、その費用を誰がどの程度負担するのか、適切な仕組みが必要となる。

本事業では、各団体がネットワーク接続型で連携基盤プラットフォームを利用したことを踏まえて、連携基盤プラットフォームのサービスを「ネットワーク接続型」で利用する際の費用負担のあり方を導出するために、連携基盤プラットフォームの「利用形態」に関する実証を行った。

(2) 実証の内容

本事業における連携基盤プラットフォーム利用時に発生する費用と、その負担者の概念を、下図に示す。

図表-4.3 本事業における連携基盤プラットフォームに係る費用分担



上記の費用負担の概念をベースとして、望ましいと考えられる費用負担のあり方を各団体に伺った。

以下に、連携基盤プラットフォームの実証結果回答票における「利用形態」についての質問項目を示す。

■実証結果回答票における質問項目

・「ネットワーク接続型」で利用する際における、各団体での費用負担の考え方（どのような仕組みで費用負担することが望ましいと考えられるか）について、回答願います。

（3）実証の結果

各団体からの回答内容を、以下に示す。

連携基盤プラットフォームの費用負担のあり方については、連携基盤プラットフォームの機能をどの程度利用したのか、「使用リソース量」、「アクセス回数」等に基づいて負担額を決定すべきとの意見が多く挙げられた。

- ・使用リソース量、顧客や住民などからのアクセス量、それぞれについて、複数段階に分けた費用負担が望ましい。
- ・オープンデータの活用拡大を推進する観点からは、自治体のデータ公開作業（接続インタフェース機能や連携データベース機能）に関わる機能群は費用負担無しとすることが望ましい。

- ・ネットワーク接続型においては、接続する自治体と、連携基盤側での折半が望ましいのではないかと。
- ・また、接続する自治体が月額利用料を支払う形態も考えられるのではないかと。

- ・連携基盤の利用により各団体が受ける利益に応じた、公平な費用負担が良い。
- ・なお、連携基盤に対する要件は多様であり、例えば、連携DB方式とファイル送達方式の利用を同一の土俵で比較する事は困難なので、利用する機能や方式毎に掛かる経費を算出し、各々を利用する団体が負担するのが良い。

- ・小規模のシステムによる小規模の利用の場合、費用対効果として高額になることが推測される。例えば、1回/1日のデータ送信のみの運用など。よって、使用するデータ量とか、回数などで価格設定することが望ましい。

- ・均等割及び利用内容に応じた従量割の組み合わせなどが考えられる。

（４）結果の考察

連携基盤プラットフォームの「利用形態」に対する各団体の実証結果に基づいて、連携基盤プラットフォームの費用負担のあり方を整理する。

費用負担の考え方としては、連携基盤プラットフォームの稼働に必要な費用を利用する自治体で按分する方式（「月額〇〇円」といった定額制等）や、各自治体を利用した分だけ負担する方式（従量課金制等）及び両方式の組み合わせ等が考えられる。

今回の実証結果としては、連携基盤プラットフォームを利用する自治体が一律定額を負担する方式よりも、連携基盤プラットフォームの利用実績に基づいて算出される費用を各自治体負担する方式の方が適切だとする意見が多かった。

なお、連携基盤プラットフォームを利用するために必要な費用については、前述した「運用（利用可能な曜日、時間帯）」に拠る部分も大きいいため、併せて検討すべきと考えられる。

4. 4 制度

連携基盤プラットフォームを利用する際に必要となる制度面の整備についての実証内容を整理する。

（1）実証の概要・目的

連携基盤プラットフォームを介した自治体アプリケーション、地域クラウド型アプリケーション間のデータ連携の中には、これまでに実現していない連携が含まれる可能性がある。

この場合、新たなデータ連携の実現によって「住民サービスの向上」、「業務の効率化」等のメリットがあったとしても、各種制度の規制によって実現できないというケースが生じる可能性がある。

そこで、連携基盤プラットフォームを介した新たなデータ連携を広く普及させるための前提として、「制度」に関する課題（有無を含めて）の導出を目的とする実証を行った。

（2）実証の内容

今回の実証では、連携基盤プラットフォームを介したデータ連携において、制度面の課題が生じる場面として、「官民連携」及び「複数自治体での共同利用」を想定した。

具体的には、官民連携については、地方自治体の個人情報保護条例等が制約になりうると想定した。また、複数自治体での共同利用については、自治体間のセキュリティポリシーのレベルの差異が制約になりうると想定した。

以下に、連携基盤プラットフォームの実証結果回答票における「制度」についての質問項目を示す。

■実証結果回答票における質問項目

- ・官民連携を実現する上で、障壁となる制度、規約等があるでしょうか。
（ある場合は、具体的な制度等と必要な対応の内容を回答願います。）

- ・複数団体が共同利用する上で、障壁となる制度、規約等があるでしょうか。
（ある場合は、具体的な制度等と必要な対応の内容を回答願います。）

- ・その他、連携基盤プラットフォームの利用に際して、検討が必要となる制度等はあるでしょうか。
（ある場合は、具体的な制度等と必要な対応の内容を回答願います。）

（3）実証の結果

①各団体への実証結果

各団体への確認結果を、以下に示す。

連携基盤プラットフォームを介したデータ連携の実現に向けた制度面の課題としては、官民連携における「個人情報保護条例の規定」を挙げる団体が多かった。

■官民連携を実現する上で、障壁となる制度、規約等

・ 個人に係る情報（他の情報と組み合わせれば個人情報に該当する可能性のある情報も含む）を電磁的にやり取りすることになるため、システムトラブルや事故に備え、官民双方において内規の整理や責任分界点に係る覚書類の締結が必要となる。これについては、個々に対応することも可能だが、業界を所管する官庁により全国統一の基準（ガイドライン）等が示されることが望ましい。

・ 個人情報の取り扱いに係る各市区町村の条例

・ やはり自治体の個人情報保護条例及び、安全性（セキュリティ）。自治体へ了解を得られる安全性の担保が必要。

・ 個人情報保護条例、別途定める電子計算機器の運用管理及びセキュリティに係る方針など。

・ オープンデータを含め、官民のデータ連携については新たな試みであるので、現行制度改正や新制度立案の必要があるか、精査する必要がある。

■複数団体が共同利用する上で、障壁となる制度、規約等

・ 基礎自治体においては、個人情報保護条例がそれぞれ制定されており、条例・関連制度が統一されていないこと。

■その他

・運営主体は、構成員（官民）から選択するのではなく、住基ネットにおけるLASDECのように、公平に各構成員を調整する能力を有する独立した機関・団体であることが望ましい。

・利用者認証・権限管理機能で用いる情報の内容、及び連携データベース機能で保持する情報の内容により、個人情報保護法等に基づく対応について検討が必要。

②笠間市での対応

本市では、市の既存システムと連携基盤プラットフォームを介した地域クラウド型アプリケーション（介護健診ネットワークシステム）との連携について、制度面での課題が生じた。

具体的には、本事業で実現するデータ連携が、笠間市個人情報保護条例における例外規定に該当する（＝制度上問題ない）のか、判断できなかった。

そこで、当該制度面の課題を解決するために、笠間市情報公開等審査会にて諮問することとした。

以下、本市における具体的な検討内容を示す。

■笠間市個人情報保護条例

（結合の制限）

第10条 実施機関は、個人情報を処理するため、実施機関以外のものとの間において通信回線による電子計算機の結合を行ってはならない。ただし、法令等に定めがあるとき、又は公益上の必要があり、かつ、相手方が個人情報の保護に関し必要な措置を講じている場合であって、実施機関が、審査会の意見を聴いて特に必要があると認めるときは、この限りでない。

上記のとおり、笠間市個人情報保護条例第10条において、実施機関は、個人情報処理のために、実施機関以外のものとの間において通信回線による電子計算機の結合を、原則として禁止している。

また、第10条のただし書きにて、例外的に結合が認められるケースについても規定されている。

そこで、本事業の取り組みが、第10条のただし書き規定に該当するかどうかを確認するために、笠間市情報公開等審査会に諮問した。

諮問の結果として、笠間市情報公開等審査会は本事業で実現するデータ連携を「条例第10条のただし書きに該当する」と判断した。

その理由としては、連携基盤プラットフォームにおける安全性を担保する仕組みを初めとして、本事業は個人情報の保護について適切な措置を定めていることが挙げられた。

（４）結果の考察

①各団体の実証結果について

連携基盤プラットフォームの「制度」に対する各団体の実証結果に基づいて、連携基盤プラットフォームの制度面の課題を整理する。

本実証を通じて、連携基盤プラットフォームを介した自治体アプリケーション、地域クラウド型アプリケーションのデータ連携の実現において、各地方自治体の個人情報保護条例が異なることから、地方自治体間での調整が必要であることが明らかになった。

今後、連携基盤プラットフォームを介したデータ連携を促進するためには、各自治体が個々に個人情報保護条例の規定を遵守すべく取り組むことも可能だが、そもそも現行制度を改正する必要があるのかを含めて判断する必要があり、相応の労力を要すると想定される。

そこで、連携基盤プラットフォームを介したデータ連携について、国が安全性を担保するための統一的な基準、ガイドライン等を示すことが考えられる。

②笠間市での対応について

連携基盤プラットフォームは、利用者認証・権限管理機能、監査ログ機能等のセキュリティを確保するための仕組みを有している。

本市における制度面の課題解決においては、地域クラウド型アプリケーション（介護クラウド）の安全性と共に、連携基盤プラットフォームの安全性が評価されたことが寄与したと考えられる。

また、情報公開等審査会での諮問を通じた制度面の課題解決の一連のプロセスは、連携基盤プラットフォームを介した自治体アプリケーション・地域クラウド型アプリケーションのデータ連携」の全国展開に向けて、他自治体の参考になると考える。

ただし、本市における情報公開等審査会の判断は、あくまでも「本事業に限った範囲」に関するものである。本市における本番運用に向けては、別途「条例の制定」等の対応を進める必要がある。

第5章 今後の課題・対策

第4章で整理した連携基盤プラットフォームの実証観点「1. 機能」、「2. 運用」、「3. 利用形態」、「4. 制度」を総括し、本事業における連携基盤プラットフォーム実証の成果及び今後の課題・対策を整理する。

5. 1 本事業の成果

(1) 機能

本事業で提供した連携基盤プラットフォームの各機能については、有用性があることを確認できた。

この点において、本実証実験の目的の一つである「自治体アプリケーションや地域クラウド型アプリケーションに対して、連携基盤プラットフォームが共通的なシステム機能を提供することによる効果を実証すること」を達成できたと考える。

また、本事業で連携基盤プラットフォームが提供した機能に対して、その他追加すべき機能（候補）についても抽出することができた。

(2) 運用

連携基盤プラットフォームを利用可能な曜日、時間帯について、自治体における業務・システム運用の実態（連携対象データの作成を業務終了後に実施等）、利用者の利便性向上の観点から、24時間365日の稼働を要望する意見があることを確認できた。

(3) 利用形態

連携基盤プラットフォームの機能をネットワーク接続型で利用する場合の費用負担について、「連携基盤プラットフォームの利用実績に基づいて算出される費用を各自治体が負担する方式」を適切だとする意見が多いことを確認できた。

（４）制度

実証を通じて、連携基盤プラットフォームを介した自治体アプリケーション、地域クラウド型アプリケーションのデータ連携の実現において、「地方自治体の個人情報保護条例」が障壁になりうることを確認できた。

上記の個人情報保護条例の障壁については、本市にて情報公開等審査会の諮問を通じて「問題ない」という判断を得られたため、この課題を解決するための具体的な事例を作ることができた。

また、制度面での課題解決という意味においては、自治体個別ではなく、国等を主体として検討が進められることに対する要望があることも確認できた。

したがって、上記（２）～（４）を通じて、本実証実験のもう一つの目的である「地域経営型包括支援クラウドモデルを整備する上での課題（制度、運用等）を導出すること」を達成することができたと考える。

5. 2 今後の課題・対策

本事業で開発した連携基盤プラットフォームは、本事業で開発した連携基盤プラットフォームのような基盤を導入する場合には、以下の項目についても検討を進める必要がある。

今後、検討すべきと考えられる課題・対策について、以下に示す。

（1）機能

①追加要望のあった機能のニーズ把握、実証

本事業にて各団体から要望が挙げられた機能については、ニーズの有無把握、連携基盤プラットフォーム側で実装することの妥当性（共通性が高い機能か等）検証等を進める必要がある。

②非機能要件の検討

本事業では、連携基盤プラットフォームの信頼性、性能、操作性といった「非機能要件」については、実証の観点に含めていない。

したがって、本事業で連携基盤プラットフォームが実運用に耐えうる水準を満たしているのか、非機能要件の観点での実証、評価を行うことも必要だと考えられる。

（2）運用

①24時間365日稼働の必要性検討

複数の団体から要望が挙げられた、連携基盤プラットフォームを利用可能な曜日、時間帯の延長適否について、自治体の運用実態の把握及び費用対効果の検証結果を踏まえ、検討する必要があると考えられる。

（3）利用形態

①ネットワーク接続型

本事業での実証結果を踏まえて、ネットワーク接続型における費用負担のあり方について、より詳細な内容を詰める必要があると考えられる。

その際、先述した「（2）運用」における検討結果（連携基盤プラットフォーム

ームを利用可能な曜日、時間帯）によって、ネットワーク接続型で連携基盤プラットフォームを利用する場合の費用総額に影響するため、一体となって検討を進める必要がある。

（例）

- ・1自治体あたりの具体的な負担額のシミュレーション
（全自治体での按分パターン、従量課金パターン等）

②配布型

配布型で連携基盤プラットフォームを利用するためには、連携基盤プラットフォーム用のハードウェアの購入、設定等に関連する費用が発生し、それは導入先の自治体で負担することが原則になると想定される。

したがって、配布型については、実運用を通じて、本事業で想定した連携基盤プラットフォームと地域クラウド型アプリケーションとの役割分担の妥当性や、その他課題の有無を含めた検討が必要だと考えられる。

また、本事業では「ネットワーク接続型」で各団体が1つの連携基盤プラットフォームを利用したが、連携基盤プラットフォームを「配布型」で開発し、複数の自治体が共同利用することも考えられる。

この方式であれば、地域の特性等を踏まえた地域クラウド型アプリケーションの要件に対応しやすいと考えられるため、連携基盤プラットフォームの全国展開に向けて、「ネットワーク接続型」と「配布型」の使い分けについても検討する必要があると考える。

（４）制度

連携基盤プラットフォームを介したデータ連携を促進するためには、先述したとおり、国が安全性を担保するための統一的な基準、ガイドライン等を示すことが有効だと考えられる。

また、個人情報保護に係る最近の制度動向として、パーソナルデータの取り扱いについて法改正を検討する「パーソナルデータ関連制度担当室」の設置（2014年3月1日）がある。2014年6月までに「パーソナルデータの利活用に関する制度見直し方針」に基づいて、個人情報保護関係法令の改正案の大綱が纏められる予定である。

個人情報保護関係法令改正案では、特定の個人が識別される可能性を低減したデータの取扱い等が規定される見込みであり、地域クラウド型アプリケーションで取り扱うデータの種類によっては、連携基盤プラットフォームを介したデータ連携の実現とも関連するため、引き続き検討状況を注視する必要がある。

これらの各課題について、国の動きも踏まえながら、官民のデータ連携の在り方を検討していく必要がある。